把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

2009年6月15日
6月下
www.mcplive.cn
[我们只谈硬件!]
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)



节能减排
金邦Green系列环保内存

阳光·沙滩·贝壳机
华硕EeePC 1008HA
全国首测

[环保特刊]

绿色环保，贵在坚持！
2009 IT绿色产品与技术趋势报道

让你的"视"界多一点绿色
主流低功耗LCD全面测试

节能新主张
PC平台节能测试

超轻薄平台的十项全能赛
CULV并肩Atom对战Yukon

你所不知道的新视窗
Windows 7 RC
高级使用技巧与心得

3G上网实测第一弹
中国电信天翼3G全体验

彩色输出 轻松共享
佳能LASER SHOT LBP7200Cdn
彩色激光打印机全国首测

移动360°
·3G上网实测第一弹 中国电信天翼3G全体验
·速度有限，体验可待 初析TD-SCDMA上网本神舟优雅U10T

MC高清实验室 HD Labs MicroComputer
蓝光闪耀 两款BD光存储新品体验

ISSN 1002-140X
18>
9 771002 140001
邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

优惠价：10

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机
MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴 昊
执行副主编 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺 科 夏 松 田 东 袁怡男 冯 亮 伍 健 陈增林 尹超辉 王 阔 古晓轶 马宇川 雷 军 张 臻 邓 斐 刘 朝 刘 畅 文泉霖 刘 东
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘 净 唐 淳 马秀玲

全国广告总监 祝 康
大客户经理 詹 遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-63536932、67039830
传真 023-63501710

助理市场总监 黄 谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王 莲
电话 023-67039813

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币10元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2009年6月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

专题：绿色环保，贵在坚持！
2009 IT绿色产品与技术趋势报道

IT时空报道

产品与评测

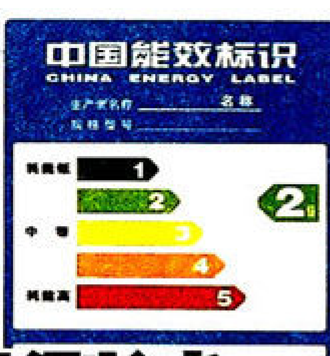
深度体验

移动360

PC OFFICE

新品速递





P127
电脑节能新主张
PC能效等级测试

本期活动导航

2009年《微型计算机》7月上 精彩内容预告

◎COMPUTEX 2009◎暗访电子垃圾处理"速成班"◎入门级商务笔记本电脑综合测试◎AMD785芯片组首测◎关系你我的IT碳排放◎ESD防静电技术显卡

国人环保，任重道远
环保认知不足，回收体系缺失

文/图 ZoRRo 李丹

十年前，人们买电脑时要求性能强劲；过了几年，人们要求物美价廉；随后，人们又开始要求更高的售后服务；如今，人们的要求更多了：更低的噪音、更低的功耗、更小的辐射、更好的散热、更长的续航时间……等到今天我们来总结这所有的需求的进化时，不禁发现——环保在走近我们之后，已经开始悄然改变着IT产业。但是，这种改变依然停留在浅层的初级阶段。然而什么是IT环保，却没有多少人能说清楚。

为了更真实地了解国内IT环保的现状以及消费者对于IT环保的认知与态度，《微型计算机》在官网MCPLive.cn上开展了针对核心读者群体的环保调查，然而结果并不乐观……

IT环保关键词

众所周知，环保是一个宽泛的概念，它涵盖范围广泛。生活中，我们习惯用一些更容易联想的词汇去把它具象化，比如汽车尾气、工业废料和水土流失等。那么在IT领域，环保所涉及的范围有哪些？IT环保又有哪些具象化的关键词？

绿色制造：

相对过去纯粹追求低成本和高效率的做法，如今在不少产品领域，厂商已经开始逐步采用更环保的材质和工艺用于产品制造。例如2006年7月1日起，随着欧盟RoHS指令的发布，全球IT制造商相继跨入绿色制造时代。铅、多溴二苯醚PBDE、多溴联苯PBB等6类有害物质，已从IT行业中的板卡等产品上逐渐消失。此外，厂商在制作过程中，所采用的一系列提高物料利用率、节水节电和达标排污等措施，也是绿色制造中不可分割的一部分。

节能省电：

节能省电技术主要来源于：一是行业标准，二是厂商寻求差异化的举措。从范围上来讲，它不仅仅是类似移动处理器的功耗控制，还涵盖更高效的能源利用率。举例来讲，诸如能源之星、80Plus认证等均属行业标准，它们主要是追求高效的能源利用率，而近来渐入佳境的节能主板则显然属于厂商差异化的产品，其卖点在于更优秀的功耗控制。

电磁辐射：

2009年在国内Office白领中兴起的防辐射面罩，足以说明人们对于电磁辐射的重视。在IT行业早期，如机箱设EMI防辐射弹片、CRT显示器内置金属屏蔽罩等已经成为该类产品的标准配置。2009年，部分机箱厂商开始提出防辐射或零辐射机箱的概念，也吸引了人们的广泛关注。然而电磁辐射究竟如何衡量和量化，它对人体又有着怎样的影响？直至今日，业内依然众说纷纭。

回收利用：

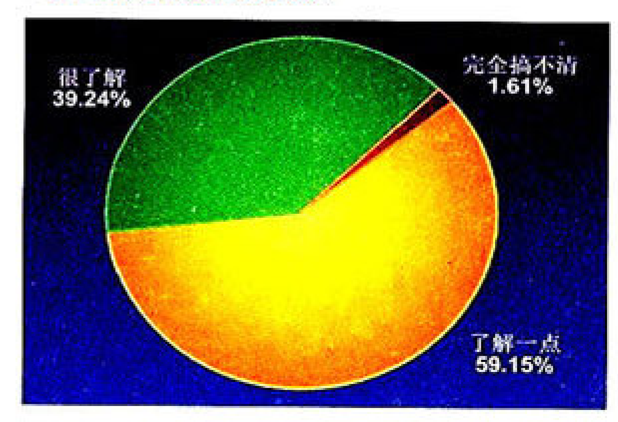
很少有人知道，欧盟在颁布RoHS指令的同时还发布了另一个重要规定——WEEE指令。该指令强制要求：凡在欧洲销售的电子电器产品，维修、回收和再利用由厂商独自承担。尽管国内目前还未对此进行明文规定，但由中国信息产业部公布的《电子信息产品污染控制管理办法》(也被称为"中国RoHS")已从2007年3月1日开始强制实施。如今在IT产品的说明书和上，消费者可以看到产品中含有的有毒有害物质或元素的名称、含量、环保使用期限、在废弃时可否回收利用以及包装物材料名称等环保信息，以及外包装盒上的统一回收环保标识，均来自于《电子信息产品污染控制管理办法》。然而，目前在国内IT零售终端市场，仅有戴尔、惠普和联想等少数厂商提供了在重要城市的产品回收服务，而且因为馈返利益过少，该业务能吸引的个人用户少之又少。

环保调查分析

此次专项调查采用网络投票的方式，共收回有效答卷11044份。所有调查问题主要从环保概念、消费意识和行为意识三个方面入手，以求真实反映PC用户对IT环保的了解程度，及其自身的环保意识。

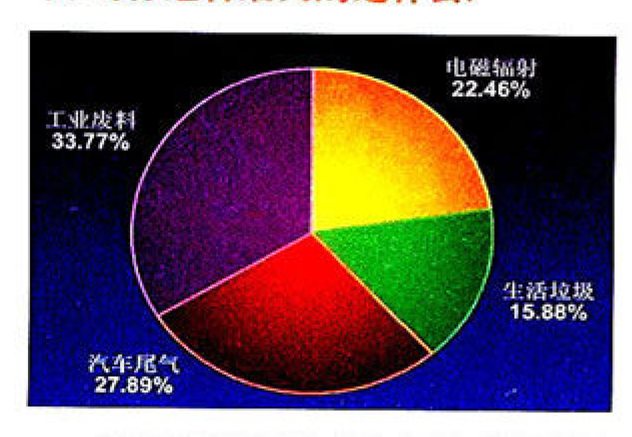


1.你是否清楚可回收垃圾和不可回收垃圾的分类?



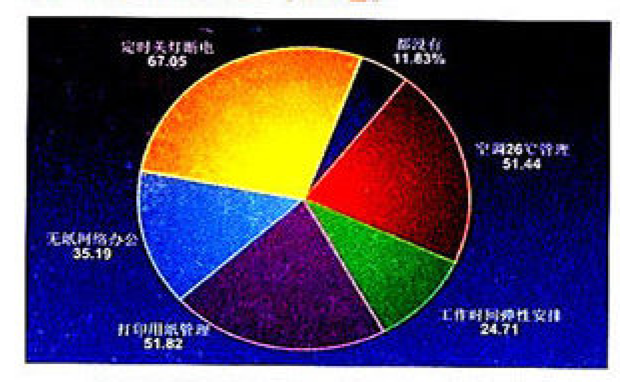
即使在MC读者(具备较丰富IT知识的前沿群体)之中，能够完全分清垃圾分类的也不超过4成，接近6成的受调查者仅了解一点。而在发达国家，生活垃圾分类、分时投放到指定回收点，是公民的基本常识(某些国家还会制定相应的法律，约束按规定分类垃圾的行为)。显然，中国在环保宣传普及教育方面尚显不足。

2.你认为身边接触到的污染源中，对你危害最大的是什么?



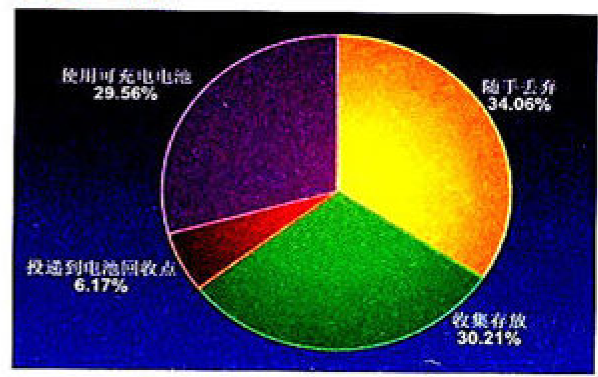
22.46%的PC用户认为电磁辐射是身边接触到最大的污染源。相比起其它三个选项，尽管电磁辐射属于不可见的危害因素，但从调查结果来看，它却得到了PC用户的莫大重视。这说明国内消费者尽管环保基础知识薄弱，但他们从未忽视自己的生存环境及其中存在的潜在危害因素。究其原因，主要是第一电磁辐射不可见，人类对不可见或者说不可知的东西更觉得神秘和可怕;第二电磁辐射无处不在，人类接触时间最长，甚至无时无刻;第三是某些对电磁辐射危害的结论，造成人们对它的警惕。

3.你所在的单位/学校已经采用的环保手段有?(多选)



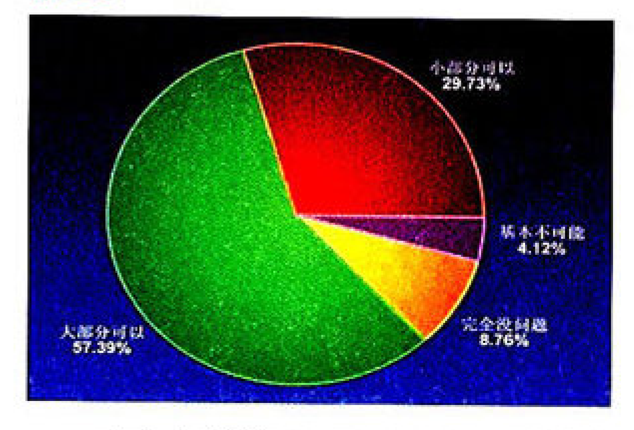
调查数据显示，超过5成的企事业单位已经逐步对空调和打印机进行管理限制，在环保的同时降低企业成本。而且35%左右已开始采用无纸化网络办公，一方面说明了IT科技在国内商务和行政事业中的普及，另一方面也显示了国内企事业单位对于可降低运营成本的IT环保科技的积极态度。不过，仍有11.83%的受调查者选择了没有任何环保手段，包括起码的定时断电。

4.你平时使用的一次性电池是怎么处理的?



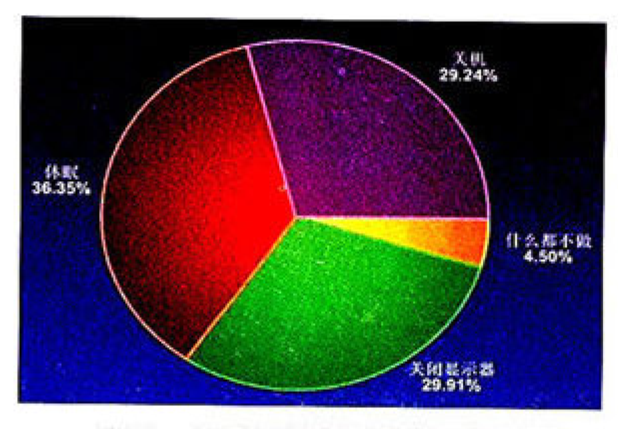
此次接受调查的MC读者中仅6.17%的人按照环保的方式处理一次性电池，在我们的后续跟踪随机采访中发现:并非其他受调查者不知道该如何处理废弃电池，而是因为在他们附近缺乏相应的回收点。同样，在我国内地并不缺乏电子垃圾处理工厂，但它们的主要业务来源却与设立的初衷有着巨大的差距，其原因就在于缺乏足够完善的回收体系支持。

5.你是否认识所有电脑硬件上的环保标识，并能说出它们的准确含义?



令人遗憾的是，能够完全了解IT环保标识的PC用户甚至不足10%，其中甚至有4.12%的受调查者几乎不认识IT环保标识。对于IT厂商和媒体而言，这样的数字显然难以令人满意。

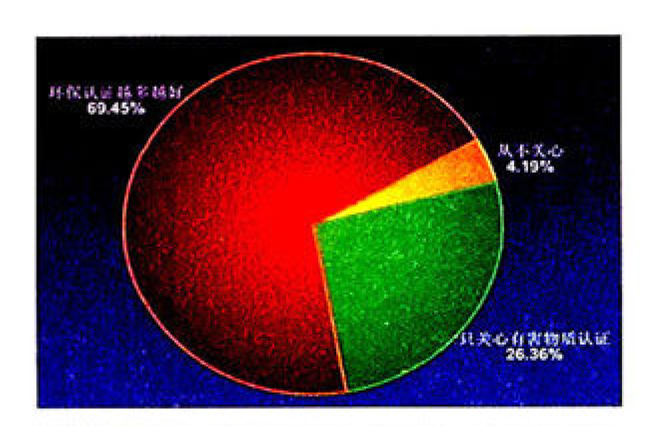
6.如果需要临时离开1个小时，你会让电脑处于什么状态?



从这一道简单的问题中可以看出，超过95%的PC用户拥有基本的环保意识。一个简单的按键操作不仅可以节省电力，也能够延长显示器的使用寿命，从后续跟踪采访来看，这一个最简单的环保行为甚至在不少用户身上成为了潜意识或下意识的习惯性动作。

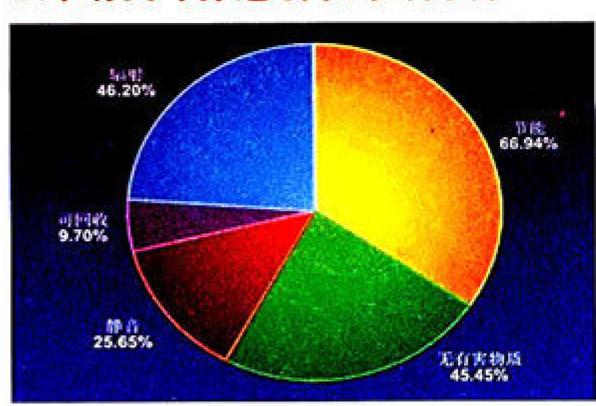
7.在购买产品时，你如何看待产品所通过的环保认证?

接近7成的消费者认为环保认证



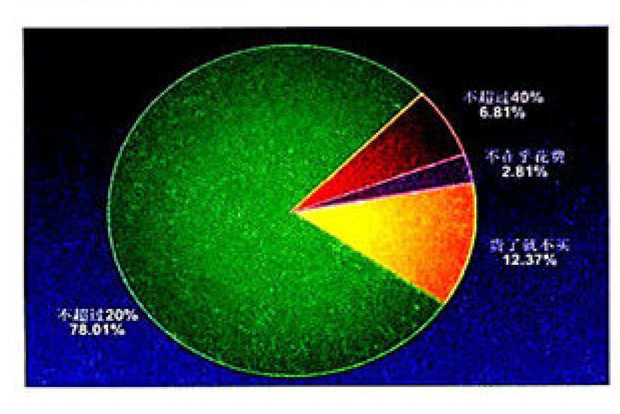
越多越好，足以说明，环保已经成为国内消费者在购买IT产品时的考察项目之一。近年来，随着业内对3C、RoHS、80Plus等标准规范的宣传，使得越来越多的消费者认识到环保对于IT产品的积极意义，并乐于将之纳入消费倾向的考察项目。

8.对于电脑硬件产品，你最关心以下有关环保选项中的哪两项？



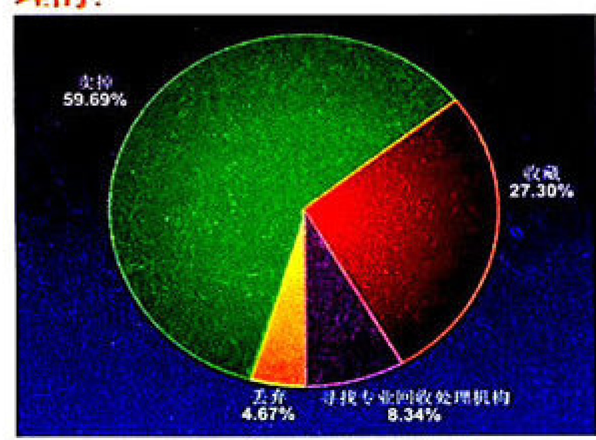
从调查结果来看，多数用户在IT环保相关因素的重要性排列上认为：节能>减少辐射>无有害物质>静音>可回收。以此可以理解为，用户多从自身利益的角度出发，他们最看重节能所带来的经济效益，其次才关注自身健康因素，而对于产品废弃后是否会对环境造成污染，以及如何正确处理电子垃圾并不关心。

9.在性能相同的情况下，你愿意为环保产品额外花费多少预算？



接近8成消费者能够接受为环保产品多付出20%的花费，这一数字使得目前IT行业盛行的环保风的前景更令人乐观，但一些受采访者表示：还应考虑产品所采用的环保技术是否实用、适用，而且环保技术或功能本身亦能用性价比来衡量，同时消费者更乐意为差异化的环保产品埋单。显然，这对IT厂商提出了更高的要求。

10.你的废旧电脑通常是如何处理的？



同电池处理方式一样，采用环保处理方式的受调查者依然是少数，考虑到MC读者属于社会中一个特殊群体，在整个国内恐怕采用正确处理废弃硬件的用户比例，必定不超过调查结果中的数值。尽管多数用户在消费倾向和使用习惯等方面，已经开始受到环保因素的影响，但在最终废弃物的处理上却因为己身所看不到最终的危害，而任意处置。

我国的垃圾分类常识

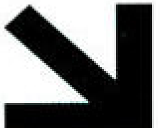
我国的城市生活垃圾一般可分为四大类：可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾和其它垃圾。

可回收垃圾：包括纸类、金属、塑料、玻璃等。

厨余垃圾：包括剩菜剩饭、骨头、菜根菜叶等食品类废物。

有害垃圾：包括废电池、废日光灯管、废水银温度计、过期药品等，需要进行特殊处理。

其它垃圾：包括除上述几类垃圾之外的砖瓦陶瓷、渣土、卫生间废纸等难以回收的废弃物。



MC观点 综上来看，IT环保在中国仅能算是刚起步，我们的3C、我们的中国RoHS也只是初级版本。此外，相比起国外数十年环保发展的成果，IT环保在中国的成绩并不能让我们弹冠相庆，反而环保体系的不完善尤其是回收利用的断层，让人担忧。

即使对于消费者而言，因为社会环境的推进，从我们的消费倾向到使用习惯，也或多或少加入了一些环保“因子”。尽管如此，一些消费者在逐步享受IT环保产品的同时，却忽视了环保标识等一些基础的环保知识。在《微型计算机》读者群体中，60%的读者不甚了解垃圾分类，完全了解IT环保标识的不到10%。对于这样一群新生代的领袖群体，都只有这种程度，更不要说其它普通公众。作为国内最具影响力的读者群体，希望所有人能从本期环保特刊中深切了解IT环保，并同我们一起将环保坚持到底！ MC

IT环保，不只是环境问题

杜常平　中国电子垃圾网创办人

电子垃圾回收处理在国内的关注度是近段时间才渐渐提起来的，目前这一行业还是散兵游勇唱主角，正规企业的回收网络相当不完善。大量的废旧电子产品被卖到长三角和珠三角这两大电子垃圾集散地，而很少被正规的电子垃圾处理工厂获得。前些年，金、银、铜等资源性商品的价格居高不下，而且有一些山寨厂商收购从废旧电路板上拆下的可用元器件，用于自己的产品当中。这两方面成为拆解电子垃圾的主要获利途径。许多人看到电子垃圾回收拆解可以带来巨额收益，纷纷加入其中，甚至还有人在网上散布电子垃圾拆解处理培训的广告，声称可以“七天速成”。

尽管我国已经三令五申禁止个人收售和拆解电子垃圾，但是“游击队”依旧活跃在街头巷尾，传统集散地的拆解作坊也依旧紧张忙碌。在我看来，这不光是一个环境问题，而是已经涉及经济、社会等方方面面。在电子垃圾的集散地，拆解电子垃圾已经成为当地居民重要的，甚至唯一的生活来源，还是当地经济发展的重要动力。供、产、销的生态链已经形成。一旦这个既有体系受到严重冲击，不但会对当地经济产生影响，而且当地居民的就业和生活压力也将成为严重的社会问题。因此，对于这些地区的整改恐怕将是一个从皮肉逐渐深入到筋骨的过程，只有通过政府的限制和引导，逐步改变这个“生态链”，才能从根本上限制并杜绝民间的电子垃圾拆解活动；只有引导当地居民逐渐改变他们的谋生方式，逐渐将当地的经济支柱从电子垃圾拆解向其它产业转变，同时对电子垃圾进口和民间个人收购废旧电子产品加大监管力度，在破坏旧有生态链的同时建立新的生态链，才能从根本上改变这些地区电子垃圾拆解屡禁不止的状况，让废旧电子产品进入有能力处理这类产品的专业工厂，达到安全消化，保护环境的目的。MC

IT环保不可60分万岁

靳　敏　中国人民大学环境学院副教授

我国倡导IT环保的初衷并非为了改善环境，而是为了适应发达国家的环保标准，增强国产电子产品的国际竞争力；或者说是为了让国产电子产品获得进入发达国家市场的门票。因此我国的电子产品环保规范的制定和执行有一个明显的特征：总是在出口贸易受到直接影响时，才被动跟随欧美发达国家的相关环保标准改进生产工艺，或建立相关的环保流程。

以废旧电子产品的回收处理为例，国外有非常健全的回收处理机制。在瑞典，消费者要自行将报废的电子产品送到回收站，或通过专门的回收人员上门收费回收；在日本，消费者在报废电子产品之前必须打电话给回收人员，由专人上门评估确定回收所需的费用，如果擅自将电子产品弃于路旁，将受到法律的制裁。在我国，尽管渐渐有了相关的制度和条例，但违法成本太低，执行起来有相当的难度。再加之，大部分企业做环保往往迫于生存压力，只要自己的产品不会因为环保问题影响销售，就不会在环保上持续投入。

直到广东贵屿的电子垃圾污染引起了全世界的震惊，我国各界才开始高度关注电子垃圾回收处理问题。近年来，我国相继出台了《电子信息产品污染控制管理办法》和《废旧电器电子产品回收管理条例》，但企业利益与环保投入不可兼得。厂商自身鲜有完善的回收处理机制，许多环保措施和环保设备也只是应付检查的“面子工程”；走街串巷的“游击队”收走了大量的民间废旧电子产品，使得正规电子垃圾处理厂无米下锅。我认为，政府应该加强在IT环保方面的资金投入和政策引导。如果要让企业为此买单，那么初期的政策优惠和经济补偿是必须的；如果要改变消费者处理废旧电子产品的习惯，那么对“游击队”的取缔则是当务之急。此外，IT环保牵涉到的国家机关和部门较多，各部门之间如何通力合作，协调利益冲突也是相关环保条例能够良好地贯彻执行的必要条件。

当然，发达国家在其发展过程中同样会经历和我国类似的阶段。不过，随着经济的发展，我们不能总是以发展中国家自持，在环境保护方面一直做一个跟随者，60分万岁。IT作为高技术产业，更应该在环保方面彰显自己的技术含量。MC



2000年~2009年
《微型计算机》和你一起走过十年环保大事记

2000年~2005年

2000年7月，能源之星3.0规范发布。

2002年底，TCO组织公布TCO'03安全认证标准。禁止使用相关氯溶剂；禁止使用对人体神经系统及胚胎组织有害的重金属元素（如水银、镉等）；禁止使用溴化合物耐燃剂以及破坏臭氧层的ODC等物质。



2004年信息产业部出台了《电子信息产品污染防治管理办法》，并于十月成立了"电子信息产品污染防治标准工作组"，研究和建立符合我国国情的电子信息产品污染防治标准体系。

2004年第五期

《微型计算机》首次揭秘国内电脑旧货市场。《洋垃圾，真的"物美价廉"？》、《见证实录——广东省揭阳市揭东县地都旧货市场》两篇文章让读者了解到废弃电子产品的来源和带来的危害。

2006年

7月1日，欧盟立法制定的强制性标准——RoHS开始正式实施。消除电子产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴联苯醚共6项对人体有害的物质，并重点规定了铅的含量不能超过0.1%。

RoHS

7月20日，美国环保署（EPA）与能源部（DOE）共同推出的"能源之星4.0"规范正式生效。新规范要求电源转换效率由原先的72%提升到80%以上，同时要求台式机的待机模式下功耗不得高于2W，在具有网络唤醒功能的休眠模式下功耗不得高于0.7W。

7月27日，英特尔发布酷睿2系列处理器。新产品在性能提升40%的同时功耗降低了40%。

11月6日，我国发布以下电子产品环保标准："电子信息产品中有毒有害物质的限量要求"、"电子信息产品污染控制标识要求"、"电子信息产品中有毒有害物质的测试方法"。

12月，戴尔成为国内首家提供免费电脑回收服务的厂商。

2007年~2008年

2007年5月，华硕发布全球首款竹子笔记本电脑Ecobook，开辟了IT环保新思路。

2007年11月12日，英特尔发布了采用45纳米高-K金属栅极硅制程技术的处理器。这些处理器在封装中弃用了危害环境的铅元素。

2008年3月，华硕在X38、P35主板上集成名为ASUS EPU（Energy Processing Unit：智慧节能引擎）的芯片，成为首家将"节能"元素引入主板领域的厂商。

2008年8月20日，国务院审议并原则通过了《废弃电器电子产品回收处理管理条例(草案)》。

2007年2月上刊

《免费回收电脑，一场做秀还是环保义举？》一文向消费者解释了电脑回收的意义何在。

2007年8月上刊

《让电脑更省电——解读能源之星4.0》一文让用户了解了能源之星4.0规范究竟有何意义，给电源选择带来了怎样的影响。



2007年9月上刊《中国电子产品回收立法进退两难》一文分析了当时国内电子产品回收的现状，表明《微型计算机》开始密切关注这一事件。

2008年2月

《微型计算机》开始密切关注国内电子产品回收制度。《付费环保，你肯吗？——中国电子产品回收立法即将出台》、《6成厂商不知中国电子产品回收法规》两篇文章的刊发，让消费者清楚地认识到国内电子产品回收的现状。

2008年6月下刊

《微型计算机》首次推出环保特刊，在IT平面媒体中首家采用环保纸印刷，带头倡导保护环境，并评选出一系列绿色产品编辑推荐奖，鼓励注重环保的企业，也为消费者提供具体的购买参考。



2008.06.21~11.22日

《微型计算机》绿色环保行广州、武汉、南京、西安、沈阳、成都站读编交流会陆续举行，在各地深受读者欢迎，也让我们感受到读者对绿色环保事业的热情。

2009年

2009年初，TCO组织推出了最新的TCO 5.0标准。要求背光模块的含汞量不得超过 3.5mg Hg/lamp，塑化剂禁用卤化物，并必须提供阻燃剂信息等。



2009年4月22日，即世界地球日当天，希捷科技推出Barracuda LP系列低功耗桌面硬盘。与传统的桌面硬盘相比，该硬盘系列可节约高达50%的用电量。

2009年6月，《微型计算机》再次推出年度环保特刊，继续选择环保纸印刷，发布了各大主要IT行业的环保趋势报告，提出了"微型计算机绿色环保倡议书"。MC

全面环保，势在必行
主板行业绿色环保技术与趋势分析

文/图 马拉桑

在去年的“绿色地球，我们在行动”环保专刊中，我们曾为大家推荐过不少绿色产品，并介绍了三种由一线主板厂商开发的节能环保技术。那么除了这些主板环保技术的开拓者们，现在是否有其它厂商也在为环保而努力？目前的主板产品是否都已采用了各种环保原料？是否通过了各种环保认证？现在主板的生产过程是否会对自然环境造成污染？为此在本次“绿色环保，贵在坚持！2009 IT绿色产品与技术趋势报道”环保专题中，我们特地对国内整个主板行业的环保现状进行了调查与分析，下面让我们首先来了解一下目前主板行业的生产制造状态。

产品制造：全面免水洗 环境污染较小

据业内工程师透露，目前在主板生产过程中主要会对周边环境造成三类污染，其中两大污染是基本上没法避免的。一是空气污染，因为在主板生产中会对各元件进行焊接，同时在对主板成品进行清洁时也将使用各种添加剂，所以会造成少量的空气污染。第二就是噪音污染，主板生产的第一步就是贴片，即将各种南北桥芯片、音频网卡芯片贴到主板上，这个任务主要靠各型贴片机来完成，而贴片机会产生一定的噪音，一个规模较大的主板生产工厂内往往具备60～70条左右的贴片流水线，它们产生的噪音显然不会太小。第三类污染也就是主板行业对自然环境最大的污染，即水污染。主板在完成贴片后，将再经历插件、波峰焊、水洗三个生产过程。其中波峰焊的主要目的是通过波峰机与锡膏，将插件环节中插上的各主板直插元件（如内存插槽、I/O接口）紧密地焊接在主板上。而在焊接过程中，锡膏会对主板PCB产生一定的污染，所以需用水对波峰焊后的主板PCB进行清洗。如果将清洗后的污水排入河流势必对周边居民的饮用水造成污染。不过值得称赞的是，目前大部分主板厂商已使用新配方的锡膏进行焊接，波峰焊阶段以后无需再对PCB板进行清洗，因此目前的主板生产已基本上杜绝了水污染。

总的来看，目前主板在生产制造过程中并不会对自然环境产生太大的污染，那么主板成品是否环保呢？

节能技术：核心技术来源于AMD与Intel

一提到环保主板，大家可能首先想到的是那些拥有节能技术的主板。之所以会有这样的结果源于各主板厂商在去年纷纷推出了各种主板节能技术。根据我们的了解，继华硕、技嘉之后，华擎、映泰、斯巴达克等厂商也推出了自己相应的节能技术。一时间能有这么多厂商推出节能技术，这说明节能技术并不高深。

这些节能技术的核心实质其实都是利用AMD与Intel的处理器节能技术。在这些节能主板中，它们主要利用了AMD的PSI功率状态指示器技术与Intel的VRD11.1供电标准，在CPU负载较低时，自动关闭部分处理器供电电路，以提升电脑的用电效率。同时它们还利用AMD处理器的凉又静节能技术以及Intel的EIST智能降频技术，在处理器负载较低时，降低处理器电压与频率，以达到节能的目的。当然，主板厂商们也会对AMD与Intel的节能技术稍做修改，如增加控制界面，将处理器电压调得更低，增加自动超频部分。总的来看，根据我们的实际测试，打开节能技术后，的确可以进一步降低电脑功耗。不过节能技术并不能保证主板在使用中不会对我们的身体、健康造成损害，那么一款主板需要通过怎样的努力才能做到对人无害呢？

原材料、防辐射很重要 看清环保主板

根据主板厂商提供的资料，目前销往欧美的主板必须通过RoHS、CE、FCC这三个环保认证。RoHS认证的内容主要是限制电子产品使用铅、汞、镉等6种有害物质的使用。之所以限制这6种有害物质是因为它们在受热后会挥发并在空气中弥漫，从而对人的身体造成毒害作用。CE与FCC分别是欧洲电器设备标准与美国联邦通讯认证的英文缩写，这两个认证主要是对产品的电磁兼容性与电磁辐射强度进行测试。其中电磁兼容性测试主要确保主板在复杂的电磁环境下可以稳定工作。而电磁辐射强度测试则是确保

有毒物质	消化系统	呼吸管道	中枢神经	心血系统	生殖系统	肝脏	皮肤	血液	肾脏	骨骼
铅 Pb			+			+		+	+	+
镉 Cd		+							+	+
六价铬 Cr^{6+}	+	+		+		+	+		+	
汞 Hg		+	+		+	+			+	
PBB/PBDE		+	+		+					

6种有害物质对人体的影响

主板在工作时所发出的辐射强度不会对人体造成损害。从危害程度来看，电磁辐射与RoHS限制使用的6种有害物质相比并不逊色。

因此如能通过以上这几个认证，则意味着主板从原材料到电磁辐射都符合安全规定，是一款完全的环保产品，在使用时将最大限度地保障用户的健康。那么现在在国内销售的主板产品在原材料使用与电磁辐射上是否达标？是否通过了以上认证呢？

不容乐观 国内主板环保情况调查

接下来，我们特地从市场上搜集来20款目前正在市面上热卖的AMD 790GX主板，并对其是否通过环保认证进行了调查。然而结果并不乐观，在20款主板中只有11款主板的PCB上全部印有RoHS、CE、FCC这三个认证LOGO，表示它们通过了这三个认证。其它9款主板里有两款印有RoHS认证LOGO，有1款印有FCC与CE LOGO，而剩下的6款主板PCB上没有任何环保标识。同时令人遗憾的是，这9款认证不全的主板产品全部都是内地厂商的产品，而11款认证齐全的主板产品则全部都是由我国台湾主板厂商生产的产品。为什么会出现这样的情况？一位不愿意透露姓名的业内人士向我们透露了个中缘由。首先内地厂商的主板在原料使用与防辐射设计上不一定能达到各种环保认证的苛刻要求，这是因为大陆主板厂商没有出口需求，他们的主要客户群就是国内的普通用户。而国内目前并没有强制要求主板产品必须通过任何环保认证。刚刚推出，有中国RoHS之称的《电子信息产品污染控制管理办法》目前尚不完善，其最终认证目录即哪些产品需要认证都还没有得到确认，因此国内暂不要求主板产品必须达到该办法所规定的标准。

台湾主板厂商生产的主板之所以会通过各种环保认证，是因为他们有出口的需求。而欧美国家对进口主板产品进行了强制性的环保认证要求，如销往欧洲的主板必须通过RoHS与CE认证，销往美国的主板必须通过FCC认证，因此厂商必须采用符合认证规定、更加环保的原材料制造主板，并采用有效的防辐射设计。所以业内人士建议，如果十分在乎健康，那么购买台系主板基本没错。当然也不排除台湾主板厂商可能会生产专门为内地设计的"特别"型产品，最保险的购买方式是在网站上查询，看你想购买的主板是否也在欧美市场上销售。

同时，通过各种环保认证都是需要钱的。如要获得RoHS、CE、FCC这些认证，厂商需要将产品送至专业的第三方检测机构进行检测，这也就意味厂商将为此支出额外的费用。根据本刊从专门负责产品认证检测的公司了解，目前为主板产品做CE测试的大致价格需15000元人民币，通过FCC认证大概需要13000元人民币，看起来通过这两个认证的成本并不十分高。然而主板厂商透露，尽管通过费用不

进行RoHS检测需要使用气相色谱/质谱分析仪、电感耦合等离子体发射光谱仪、UV/VIS光谱仪等专业设备





高，但要“考试过关”的话则需要厂商做很多努力。首先得有研发经验丰富、布线技术高的研发人员，以期主板在设计时就能尽量减小电磁辐射，同时厂商自己也需要建立EMI电磁干扰实验室，以对产品进行电磁干扰、电磁辐射实验，而这也将是一笔不小的投入。

RoHS认证主要由两类组成，一类是RoHS整合型认证，一类是普通的RoHS认证。如果主板厂商全部采用是通过RoHS认证的原料来生产主板，那么主板厂商在检测时只需提供各元件的RoHS认证，并进行成品检测即可拿到RoHS整合型认证。不过这也意味着厂商必须采用价格高昂、通过RoHS认证的原材料来制造主板，这对主要以成本、价格为竞争力的内地主板厂商来说显然是毫无兴趣的。

如果主板是采用未通过RoHS认证的原材料生产，那么不光主板成品，主板上的所有元件都必须进行RoHS检测才能拿到RoHS认证。根据认证检测公司的报价，目前一个非金属零件的检测价格在750元左右，金属零件的价格在250元左右。而一款主板往往由上百种不同的原材料构成，这意味着厂商不仅得采用价格较高的环保材料生产，还得付出数万元的检测费用，因此对于内地主板厂商来说，去通过普通RoHS认证更是无吸引力的。

危机与希望并存

从此次调查，我们可以看出尽管目前主板在生产、制造的时候不会对自然环境造成太大污染，但主板成品的环保认证通过情况是相当不乐观的。我们只是随机抽查了一种主板的20款产品，就有近一半产品没有通过完全的环保认证，众所周知，AMD 790GX芯片组是目前最热门的整合主板，倍受普通用户欢迎，如果这些没通过认证的产品的确使用了有毒物质或辐射超标，那么考虑到AMD 790GX的庞大销量，显然这将给不少消费者的健康带来危害。因此我们建议不论主板的超频能力再强、性能再好，大家今后在购买主板时应首先了解主板是否通过环保认证，主板PCB上是否有相应的环保LOGO（业内人士表示不排除有一种机率很小的情况，即主板通过了环保认证，但没在PCB上印刷，最保险的方法还是看欧美国家是否销售相关产品）。同时业内人士也向我们透露，由于空间小，改善手段不多，板型越小的主板，辐射越难控制，辐射强度更大，因此用户在购买如Micro-ATX与ITX这类板型的主板时，更应注意主板上是否有相应的环保认证。

总的来看，目前环保问题最大的就是由国内大陆厂商生产的主板产品。那么我们以后还敢不敢购买内地厂商生产的主板？是不是购买内地厂商主板的唯一理由就只有价格？难道我们就放任他们不通过环保认证，对消费者的健康无动于衷？难道我们以后购买主板就一定得看看它是否在欧美市场上销售吗？值得欣慰的是，情况不会一直这样坏下去。业内人士透露虽然RoHS、FCC、CE这些都是国外的认证，国内产品不通过在情理上能说得过去，但我国相关部门也不会放任主板等其它电子产品的环保问题不管。在未来我国将主要依靠《电子信息产品污染控制管理办法》来保障消费者免受电子产品所产生的危害。该法案在2007年3月1日已开始实施。实施将分两步。第一步是要求所有进入市场的电子信息产品采用贴标识、产品说明书等方式告诉消费者在产品中含有的有害物质的名称、含量等信息，不过对这些产品不作有害物质替代或限量的要求。第二步是对进入电子信息产品污染重点管理目录的产品（包括主板）作有害物质替代或限量的要求，并需经过严格的3C认证后才可以进入市场。因此可以看出，未来在我国生产的每块主板产品也将经过严格的环保检测后才能上市。目前该法案的实施暂时还停留在第一步，何时进入第二步的时间尚未确定。因此我们希望有关部门能加快该法案的实施速度，尽快还主板业一片绿色的天空。MC



Test Report

RICHTEK TECHNOLOGY CORP.
5F, NO. 20, TAI YUEN STREET, CHUPEI CITY,
HSINCHU, TAIWAN, R. O. C.

Report No. : CE/2004/80043A
Date : 2004/08/09
Page : 1 of 3

The following merchandise was (were) submitted and identified by the client as :

Type of Product : RAW MATERIAL ICP DATA---SILVER PASTE
Style/Item No : 84-1LMISR4/1033BF/8340/8360/1076DF/84-3LV
Sample Received : 2004/08/02
Testing Date : 2004/08/02 TO 2004/08/09

由第三方检测机构出具的原材料测试报告样本

通过RoHS、CE、FCC，并具备节能技术的部分环保主板

AMD平台	Intel平台
华硕M4N72-E（nForce 750a SLI，1039元）	华硕P5Q主板（Intel P45，949元）
技嘉GA-MA790XT-UD4P（AMD 790X，1039元）	技嘉GA-EX58-UD3R（Intel X58，1599元）
映泰TA790GXE 128M(AMD 790GX，699元)	映泰TP43E XE（Intel P43，699元）
华擎A770DE（AMD 770，395元）	华擎G31DE（Intel G31，379元）

不只是节能
教你认清真正的环保主板

文/图 马拉桑

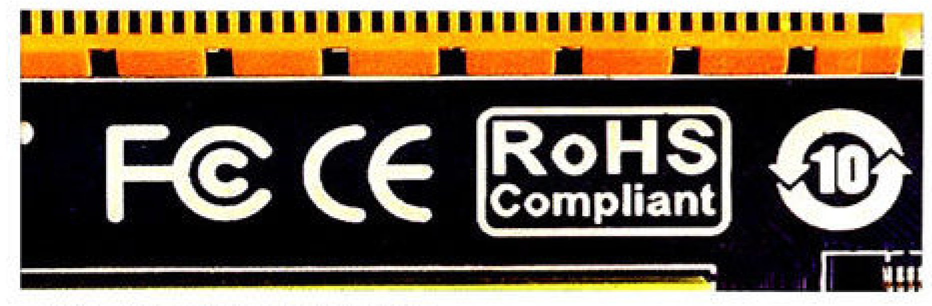
判断一款主板是否环保并不难，大家只需要注意主板上是否有如下一些LOGO标识即可。下面就让我们通过映泰TA790GX A3+主板为大家进行说明。首先在主板包装的右上角我们可以看到它拥有一个明显的RoHS标识。相信对环保稍有了解的读者都知道它是欧盟《电气、电子设备中限制使用某些有害物质指令》的英文缩写，通过该指令则意味着这款主板内的铅、镉、汞、六价铬等6种有害物质的含量极低，达到了欧盟的规定。



主板包装上印有明显的RoHS标识

那么这个认证对普通用户来说有什么作用呢？因为主板在工作时会产生热量，如果主板内含有大量的这些有害物质，那么它们在受热后会挥发并在空气中弥漫，从而对人的身体造成毒害作用。根据目前的研究，这6种有害物质不仅是强烈的致癌性和致畸性物质，它们还能对呼吸系统、心、肝和肾等内脏器官造成慢性伤害，并可能造成遗传性基因缺陷，其危害性不容小觑。

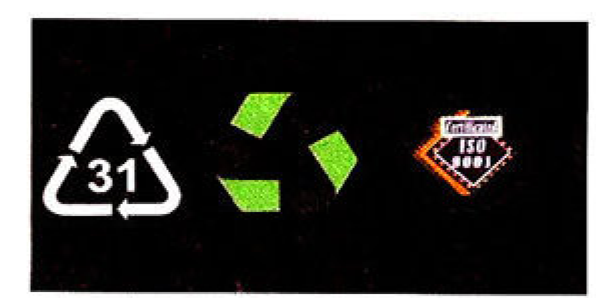
打开包装，当我们看到主板实物后，可以注意到在主板显卡插槽下方还有四个LOGO，其中排在前面两个的CE与FCC标识意味着这款主板通过了欧洲电器设备标准与美国联邦通讯认证，这两个认证主要是对产品的电磁兼容性与电磁辐射强度进行测试。其中电磁兼容性测试主要确保主板在复杂的电磁环境下可以稳定工作。而电磁辐射强度测试则是确保主板在工作时所发出的辐射强度不会对人体造成损害。从危害程度来看，电磁辐射与RoHS限制使用的6种有害物质相比并不逊色。根据医学专家的研究表明，长期、过量的电磁辐射会对人体生殖系统、神经系统和免疫系统造成直接伤害。因此除了RoHS，用户在购买主板时也应确定产品是否通过了相关的电磁辐射认证。



主板上的四大环保LOGO看仔细

紧随其后的RoHS COMPLIANT与包装上的RoHS标识意义相同。在它后面由两个半圆形箭头组成的标识则说明该主板通过了有“中国RoHS”之称的《电子信息产品污染控制管理办法》，该法规也主要是对6种有害物质含量进行限定，以保证用户安全。而中间的数字10则表示主板的环保使用期限为10年。也就是说主板在使用10年之后也可能会释放出有害物质，用户届时应将主板交予回收公司处理。

我们注意到在包装盒背面的右下方还有3个标识。其中由三个箭头包围起来的31是表示这块主板的包装盒使用了可回收再生的材料进行包装，31是其包装材料的代码。在它后面由三个绿色箭头构成的标识则说明主板内对线材、I/O挡板的包装使用了可循环使用的塑料袋。而最后标有ISO-9001的标识则表示这块主板通过了ISO-9001国际质量管理体系认证，这意味着主板在生产中从原料进货到成品阶段均采用了严格的流程管理，同时所有原料均进行了苛刻的品质审核，以确保成品品质符合国际标准，减少因品质问题带来的反复维修，减少对社会资源和环境资源的耗费。

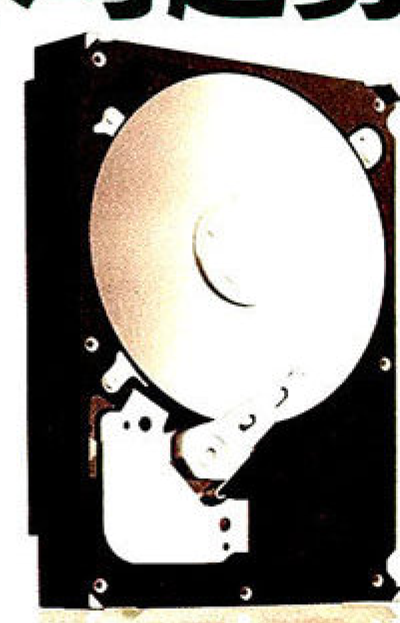


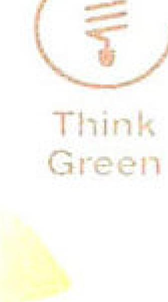
主板在包装材料、生产流程上也要做到环保

最后，这款映泰TA790GX A3+主板产品还拥有独有的G.P.U节能技术，该技术通过智能关闭或开启处理器供电电路，降低处理器电压等手段来减少电脑的功耗，而且性能毫无影响。此外需要提及的是，在2009年6月15日到6月22日期间，本刊还将在官方论坛以讨论帖的形式组织读者对节能技术进行探讨。凡言之有物，建议优秀的读者将有机会获得由映泰官方提供的礼品。MC

聚沙成塔，集腋成裘
硬盘行业绿色环保技术与趋势分析

文/图 撒哈拉





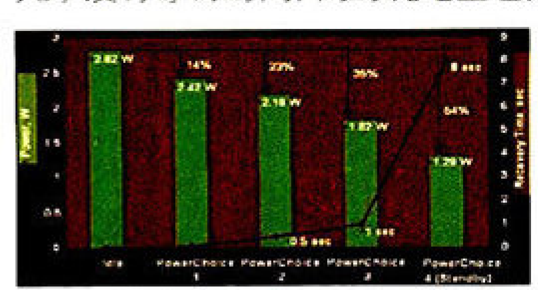


长期以来，硬盘的发展有两个方式，一是提速，二是扩容。不过，从几何时开始，人们慢慢发现节能已经成为硬盘发展的新风向标。作为PC耗电最大的几个部件，处理器、主板和显卡都纷纷通过改进生产工艺，开发低功耗产品，研发节能技术等方法进行节能。而硬盘的功耗虽然不高，但根据资料显示，使用一块节能型硬盘每年可以节省10美金的电费，如果是拥有5000块，甚至更多硬盘的大型数据中心，那么每年节省的电费和相应的冷却费用则将相当可观。

硬盘是如何实现节能的？

硬盘主要的电能是被机械运动和IC芯片所消耗。尤其是硬盘机械部分的能耗相当大，这主要是磁头的运动和盘片的转动，如要实现节能则只能通过减慢磁头的移动速度，优化磁头的移动路径，休眠时卸载磁头等方式。

例如在磁头的读写设计上，传统的磁头动作是：当IC芯片接收到访问A点数据的命令时，磁头会从当前的B点快速移动到A点。在这个过程中，磁头臂需要进行移动，这个动作的时间虽然很短，只有几毫秒，但是需要的电流非常大，通常为硬盘正常工作时电流的两倍以上。特别是在RAID磁盘阵列中，一次主机读写就会触发RAID组中多个硬盘同时移动磁头臂，累加在一起的电流非常大。并且当磁头移动至A点，再到磁头从A点读写数据之间还有一段等待时间。这种读写方式是非常不经济的。新的动作方式是：磁头会配合盘片的旋转速度，匀速移动到A点，此时磁头恰好能读取A点数据，几乎没有等待时间，同时耗电量也大大降低。



PowerChoice四种等级节省的功耗及硬盘恢复时间（SAS硬盘）。

另一方面，目前IC芯片在功耗上比以往更低；并且希捷Barracuda LP等硬盘还通过降低硬盘转速以减少功耗。

企业级硬盘还采用了新的动态功耗控制技术，这对于大量使用硬盘的数据中心非常重要。例如应用在希捷Cheetah、Savvio和Barracuda ES硬盘上的PowerTrim技术，让硬盘可根据实时活动和单独命令自动调用不同的PowerTrim级别，令平均功耗降低2W左右。希捷Constellation硬盘则采用PowerChoice技术，可根据硬盘的负载设置四种状态，通过控制硬盘的芯片/通道功耗，调整磁头运动在磁盘表面或将磁头停靠在斜坡上，降低马达转速，可节省0.4～1.5W功耗。

我们以上所描述的是硬盘的节能技术，但是仅仅实现节能就是环保硬盘了吗？不是的，要成为真正的绿色硬盘，还需要在材质上下功夫。我们后面一篇文章还将详细讲述硬盘在生产、制造和运输过程中如何做到“绿色”的。MC

节能硬盘能给我们带来什么？

如果大家将13W的硬盘换成节能的型号(9W)，算算一年下来你能节约多少呢？

每块硬盘节能：13W-9W=4W

每块硬盘每天节约用电：4W×3600s×8h=115200J，合0.032kW·h

每个月节约用电：0.032kW·h×30Day=0.96kW·h

每年节约：0.96kW·h×12=11.52KW·h

按照火力发电均值约合：0.608×11.52=7kg二氧化碳

也就是说每年多使用一块节能硬盘就可以少排放3.5立方米的二氧化碳

那么对于一个50人、100块硬盘的小公司呢？

对于一个5000块硬盘的数据中心呢？

对于全世界正在运行的几十亿块硬盘呢？

…………



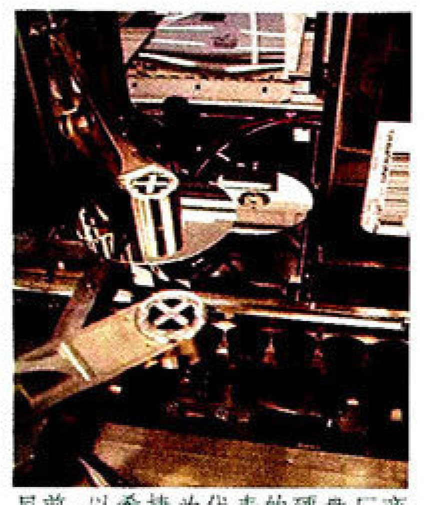
善小而为，所成者大
硬盘的环保故事

很多人认为绿色就是节能，那只是狭义上的“绿色”，真正的绿色产品从设计、生产、运输、使用一直到回收环节，都能够做到对环境友好。硬盘无疑就是这样的一类产品，今天就让我们一起去了解“环保硬盘背后”的故事……

文/图 张健浪

谈到硬盘环保，大家往往想到的是硬盘本身的节能技术。实际上，硬盘的环保问题涉及到一整套系统，包括从设计、制造、运输，到产品技术和回收等全方位、细致入微的环保工作。下面，就让我们跟随硬盘从诞生到报废的各个环节，看看环保的硬盘是如何炼成的吧！

绿色生产，源头开始



目前，以希捷为代表的硬盘厂商都在进行工艺转型，力求在今年内实现技术突破：在2.5以及3.5英寸的民用硬盘中消除卤素材料的使用，在明年逐步减少企业产品对卤素的依赖程度。

除了大家经常在媒体上看到的RoHS以及WEEE标识之外，绿色环保对于硬盘来说还有很多其它的含义。首先在生产材料上，大家都知道，溴是一种卤族元素，含溴物质暴露于高温下，有可能发生气化反应，并且随后在电路板上形成沉淀，形成腐蚀的隐患，最终会造成电器关键部件及电路的腐蚀直至故障的产生。

因此，很多大型厂商都开始禁用卤素阻燃剂，转而寻求其它对环境无害的替代品例如希捷Pipeline HD硬盘，在生产中不仅禁用卤素，而且也没有使用溴化阻燃剂和PVC等有害物质，整体材料中有50%是可再循环利用的。

希捷隔音专利设计

另外，硬盘中使用的吸音海绵也是溴污染的一大源头。为此希捷3.5英寸硬盘从2008年开始就停用吸音海绵，转而使用一项特殊的隔音专利技术设计。采用该技术的新材料不仅吸音效果更好，而且还能帮助硬盘散热，并且通过消除产品中溴及其它卤素，还提高了硬盘的可靠性及可持续性，消除了溴污染及由此导致产品故障的可能性。

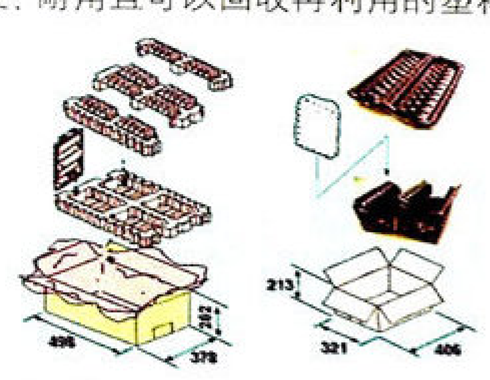
在硬盘生产过程中，对洗涤用水的要求也非常高，现在很多硬盘工厂已经开始装备水循环利用系统，并因此大大降低了生产每件产品的耗水量。

在生产能耗方面，希捷等硬盘厂商优化设备设计、改进设施以及能源合理化流程改进措施使能耗最小，获得了更高的生产效率。这些措施使2007财政年度制造每块硬盘所耗费的电量(千瓦时)减少17%，并且直到现在仍在继续减少。

科学运输，更加环保

传统的硬盘通常采用专用的发泡塑料包装箱，所用材料回收难度较大，废弃之后很难自然降解。而新型的包装材料由可回收材料制成，在保证包装抗震强度不变的情况下大幅减少了塑料以及纸张的使用量。

与以往相比，现在的硬盘在包装方式也发生了很大变化。新包装引入了更轻便、耐用且可以回收再利用的塑料托盘，将多块硬盘放置于托盘上，经物流运输后再进行分销和质保，大大提高了效率，同时也节约了运输途中燃料的消耗。希捷的外置存储系列硬盘就采用了100%可循环利用的包装以尽量降低材料浪费和运输燃料成本。



新型的低密度聚乙烯(RLDPE)包装将2.5英寸硬盘使用的塑料减少了58%，纸张减少了52%；将3.5英寸硬盘使用的塑料减少了30%，纸张减少了13%。

节能降耗，每时每刻

早期接触计算机的用户肯定对硬盘产品的发热和噪音有很深的印象：在120GB和160GB产品上市初期，工作温度超过60℃的硬盘产品非常普遍，高发热量的背后是失败的能耗控制——高发热量意味着硬盘的功耗可能超过25W，对散热措施也提出了更高的要求，最重要的是随着温度的上升，硬盘工作的稳定性也受到严重考验。

目前，多数桌面级硬盘产品的功耗都可以控制在13W左右，部分节能型产品可以达到8～9W；2.5英寸硬盘产品的功耗在2.8W～3.7W之间，即便是500GB的笔记本电脑硬盘，只需要一个USB供电接口就可以满足要求(作为移动硬盘使用时)。你知道在功耗降低的背后，业界都做了哪些努力吗?

在磁轨密度增加，机械控制要求更加精确的今天，实现硬盘节能降耗并不是一件容易事儿。首先，业界的工程师们要对电路进行优化，以前需要使用多个元器件才能够实现的功能，如今只要一颗芯片就可以集成，这就是SoC技术。

凭借着高度集成化的控制电路，电路板的功耗被限制在一个合理的范围内，接下来就要对硬盘的机械结构进行大幅改进。首先就是转速，因为功耗会正比于转速的立方，转速下降之后功耗会明显下降，以希捷Barracuda LP(Low Power)系列硬盘为例，就将硬盘转速调节到5900rpm，实现了硬盘性能与能耗的平衡。其次则是硬盘的悬浮臂控制，以往的机械系统会在收到信号后立即移动到指定位置，但是频繁读写的时候就会消耗大量能量。通过改进算法、优化寻轨方式，可以适当降低磁盘的寻道速度，降低机械部件对能量的要求，进一步降低磁盘功耗。

除了硬件上的改良之外，硬盘厂商还致力于动态功耗控制技术的应用。例如希捷的PowerTrim和PowerChoice技术为例，PowerTrim技术通过硬盘的实时活动级别来调整PowerTrim级别，动态管理各种活动的电源消耗，从而降低硬盘的能耗。PowerChoice则是更高级的动态功耗控制技术，提供将磁头移出斜坡和降低伺服系统供电等四级节能模式。

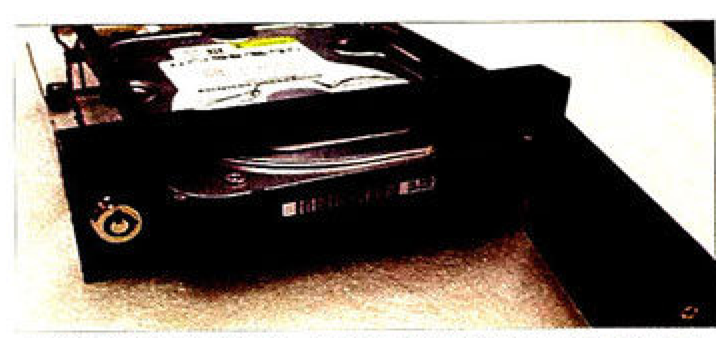


最后，硬盘产业也在细化产品线。以三大硬盘厂商为例，希捷、西部数据和日立都已经形成了较为完善的产品线布局，消费者在选择节能和非节能产品时更加明晰。并且希捷官方还向消费者承诺，希捷所有的硬盘都是绿色节能的，每块硬盘都按照最高的全球绿色制造和包装标准进行设计和构建。从这些行动可以看到，绿色环保其实早已是行业共识，并付诸实施了。

硬盘回收，任重道远

细心的朋友可能已经发现，这些年来硬盘的一项重要指标——MTBF(平均无故障时间)在不断增加，其实延长硬盘的服役时间也是减少对环境污染的一项重要措施。从2004年至今，每年生产一块硬盘所需要的能量递减12%，但每年新增的硬盘数量超过了20%，换句话说，让硬盘合理地延长服役年限也是对环境的一种保护。

另外不得不提的就是硬盘的回收之痛，国外整机报废之后有合理的回收机制，用户需要将报废的机器运到指定地点进行回收。而在国内，回收机制尚不健全，各种电子垃圾(包括洋垃圾)问题非常严重。少数硬盘会被玩家"收藏"，而多数用户会通过二手渠道将不用的硬盘进行出售，而这些硬盘多数在经过简单的翻修之后出现在电脑城的二手市场上，卖给对电脑不了解的用户会存在很多安全隐患，最终这些硬盘会作为垃圾的一部分被丢弃。在这里，我们也建议广大用户不要贪图一己之小利，而忘却了对大环境的潜在危害……



可拆卸式的托盘结构，让支持热插拔的SATA硬盘更加节能，即插即用不影响用户访问数据。

除了回收循环利用之外，也有硬盘厂商另辟蹊径。例如采用Seagate Secure技术的自加密SED硬盘，让用户能够立即使用加密技术清除以前拥有的硬盘，然后供他人在其它系统中安全地再利用该硬盘，不会泄露机密数据。这也是一种环保的硬盘再利用方法。

写在最后：合理利用硬盘，从我做起

随着人民生活水平的提高，很多用户家中都不止一台计算机，而且高清电影的出现和飞速发展，那些拥有5、6块硬盘的用户也逐渐多了起来。平时你会让一台计算机挂载多少块硬盘？请相信我们，挂两块500GB的硬盘绝对比挂一块1TB的硬盘费电！同样的道理，同时挂满6块硬盘绝对比随插随用的方式更费电，在条件许可的情况下为什么不选择更节能、更环保的方式呢？聚沙成塔，集腋成裘，千万不要因为事情小而不去做！

前途漫漫，希望犹存

电源行业绿色环保技术与趋势分析

文/图 本刊记者 雷 军

在大家大谈节能环保的今天，电源节能可能是其中谈论最多的。与主板、显卡乃至硬盘几瓦乃至十几瓦的节能相比，电源节能无论从实际效果，还是从必要性来说都可谓重中之重。从一个简单的例子就可以说明问题。大家都知道，电源的工作就是将输入的交流电转换为输出的直流电，但输入电源的能量并不能100% 转化为电脑的有效能量，其中一部分会转变为热能消耗掉，这就是我们常说的电源转换效率。它指的是"有效能量/输入电源的能量"的百分比。以一款普通300W电源为例，如果它的转换效率为70%，则表示有300W×（1-70%）=90W的电能被转化成热能损耗掉了；但是如果将它的转换效率提升至85%，则只有300W×（1-85%）=45W被浪费掉，轻而易举就节约了45W的电能。而据权威机构统计数据，2008年中国销售的台式电脑总量为2200万台，全国电脑存量约为9000万台左右，假如这些电脑都使用转换效率为85%的节能型电源，那一年可节约用电136.08亿度，差不多相当于一个三峡水电站年发电量的1/6。因此，谈到电脑的节能，就不能不提到电源；谈到电源的节能，就不能不提到电源转换效率的问题。

标准先行

其实，对于电源节能以及如何提升电源转换效率问题，《微型计算机》2009年上半年已进行过多次探讨，并邀请了长城、航嘉的工程师来畅谈电源节能的趋势和技术。从这么多次的探讨中我们深深地感受到一点，就是节能电源是未来的电源发展的趋势，这是大家普遍认同的；但是，什么电源算是节能电源？用什么标准来衡量？目前还有分歧。

根据我国2006年9月颁布的《微型计算机用开关电源节能产品认证技术要求》国标认证规定，电源在20%、50%和100%的负载下转换效率分别达到75%、77%、72%，即符合电源节能认证标准。但遗憾的是，与国际标准，特别是与目前通行且被大家认可的80Plus认证相比，国标认证的标准明显偏低。80Plus认证路线图明确规定，在2008年7月到2009年6月这段时间，所有通过认证的电源必须达到如下指标：20%轻载和满载下的转换效率必须达到82%以上，50%典型负载下的转换下效率则必须达到85%，达到此标准的电源将被授予80Plus铜牌认证。如果以此标准来衡量，那些通过国标认证的所谓节能电源中的很大部分都不达标，由此造成了大家对节能电源认识上的一个偏差。究竟怎样的电源才算是节能电源呢？用什么标准来衡量？从之前调查反馈来看，目前大多数厂商和消费者比较认可的标准是全程转换效率都在80%以上，也就是说至少符合80Plus白牌认证的电源才算是节能电源。那以此来衡量，目前的上市电源有多少符合这个标准呢？情况不容乐观。

80Plus路线图

实施时间	2007年7月~2008年6月	2008年7月~2009年6月	2009年7月~2010年6月	2010年7月~2011年6月
80Plus认证	80Plus白牌认证	80Plus铜牌认证	80Plus银牌认证	80Plus金牌认证
电源负载				
20%轻载	80%	82%	85%	87%
50%典型负载	80%	85%	88%	90%
80%满载	80%	82%	85%	87%

80Plus普及路途漫漫

目前在售的大多数80Plus电源大多集中在中高端产品线中，以台系品牌电源为主打，其中不乏80Plus银牌产品。但是在低端主流市场，以350W为一个分水岭，350W之下的主流电源产品几乎100%都没通过80Plus认证。也就是说，大多数消费者在选购节能电源时将面临这样一种窘境：要么电源额定功率高高在上，不适合自己的实际需求；要么就是电源卖价太高，根本没有选择余地。其实造成这种情况的原因我们之前已多次提到，就是在主流低瓦数电源上实现80Plus在目前的技术条件下很困难，或者换句话说是成本上不划算，因此厂商对此持保守的态度。

从4月份部分厂商电源出货量的统计数据来看，目前


NANSIN
兰欣
值得品味的数码小音箱
US-01
US-01
圆形的设计风
格，外观时尚
经典蓝色彩灯
2英寸全频段扬声单元
纯数字USB接口，
无需再接音频线
旋钮式音量大小调节
★ 外观时尚 ★ 内置数码声卡 ★ 音质清澈 ★ 使用USB供电 ★ 精准的参数请查阅兰欣网站
0763-6809422
0771-5303582
0663-8614137
0312-5920109
010-51280136
0351-7555277
肇 庆：0758-2316326
佛 山：0757-82221577
天 津：022-27648834
郑 州：0371-69171689
南 昌：0791-6317501
长 春：0431-85133198
湛 江：0759-3360825
沈 阳：024-62123132
梧 州：0774-3861566
衡 阳：0736-8279725
长 沙：0731-2919371
成 都：028-86313279
茂 名：0662-2226833
济 南：0531-86958582
广 州：020-85659927
梅 州：0753-2986628
杭 州：0571-56768048
重 庆：023-60624081
中 山：0760-88631214
桂 林：0772-2855617
唐 山：0315-2854225
珠 海：0756-2221910
厦 门：0592-2237475
温 州：0577-88898872
韶 关：0751-8917889
江 门：0750-3326798
新 疆：0991-2833055
邯 郸：0310-3129829
福 州：0591-87117906
合 肥：0551-3613965
海 口：0898-66525373
深 圳：0755-61333129
玉 林：0775-2896987
武 汉：027-87163821
漳 州：0596-2096963
南 京：025-86158550
哈尔滨：0451-83112597
大 连：0411-39601526
汕 头：0754-88466737
潮 州：0768-2128290
贵 阳：0851-6551806
昆 明：0871-5135138
石家庄：0311-85209228
柳 州：0772-2831338
赣 州：0797-8100195
顺 德：0757-2221919
西 安：029-88212622
普 宁：0663-2263068
广州市兰欣电子实业有限公司 服务热线：020-85276887 http://www.nansin.com.cn



ATX12V 2.3版电源的出货量已占到总出货量的90%以上，但是其中80Plus电源所占比例不足两层，只有18.6%左右，落差非常大。分析原因，除了我们上面提到产品规格和价格因素外，国内消费者长期以来养成的消费习惯也使得节能电源在国内的推广长期处于举步维艰的状态：高端玩家盲目看重功率的高低以及品牌；而主流玩家在购买电源时太过注重价格因素，导致一些节能、技术含量较高的品牌电源叫好不叫卖。

《微型计算机》读者电源消费意愿调查也显示，虽然有高达87%的消费者对电源节能持赞同的态度，但是真正实际购买了节能电源的消费者不足三层，原因分别为：价格太高（42.1%）、规格超出了实际需求（33.8%）、节能效果不明显（17.3%）等。因此，总的来看，国内电源节能的普及以及80Plus的引入还有很长的路要走，用户的消费意愿和接受度与实际的产品之间存在着巨大的脱节。

困境中仍艰难前行

不过，可喜的是，这一情况正在转变。得益于国家大力倡导节能环保型社会，以及国内IT制造业这几年的迅猛发展和激烈的市场竞争，内地电源厂商经过这几年的发展已经取得长足的进步。其实，国内电源行业早在3年前就开始推行节能电源战略，追求更高的转换效率和更低的待机功耗。在引入80Plus规范之后，这一进程正在加快。继航嘉在年初推出内地电源品牌中第一款80Plus——多核R85电源以来，长城也于5月26日在北京召开节电王发布会，宣布其节电王系列将全线支持80Plus。那他们是如何看待今年的节能趋势的？是如何着手建立一整套节能产品线的呢？

带着这些疑问，我们采访到了深圳航嘉公司的电源工程师胡逢桥先生。胡先生告诉记者，为了实现绿色制造，航嘉购入了两台岛津能量色散型X射线荧光光谱仪EDX-720，用以对原材料RoHS符合性进行检测分析。同时，对供应商的管理也有专业的RoHS稽核小组，每年会排定供应商RoHS稽核计划并和供应商签定环保协议，按计划对供应商RoHS体系和生产制造进行全方位的稽核，以保证供应商能够稳定的提供符合RoHS条件的原材料；对所有的来料都会按批号，每批进行抽测取样，对供应商来料的RoHS符合性进行验证。另外，航嘉每年会对车间和生产线的RoHS符合性进行内部稽核，并将RoHS内稽的缺失和纠正预防措施，列入年度管理审查会议进行评估和讨论。而在提高电源转换效率方面，航嘉的电源研发团队大胆采用先进技术，比如交错式PFC、有源箝位电路等，有效地提升了电源的转换效率，使之更加符合目前节能环保的要求。



长城节电王电源是目前内地电源品牌中唯一一个全系列都通过80Plus认证的电源系列，额定功率最低只有270W，可以满足主流消费者对节能电源的需求。

同样，作为国内电源一线大厂的长城电源早在2006年就组建了首条RoHS生产线，并全面导入生产符合RoHS规范的电源产品，同时建立了无尘生产车间。此外，长城巨龙双动力BTX-400SP电源还率先获得了中国节能产品认证证书。2008年，长城已经拥有包括EMC、电网、节能和噪音在内的多个独立实验室，并投入400万元建立了辐射电波暗室，主要对电源的环保、噪音、节能等多方面进行管控。据记者了解，目前长城不仅能够制造出符合RoHS和能源之星4.0规范的电源产品（长城巨龙双动力BTX-800SP电源），同时其顶级产品巨龙BTX-1250SD电源更是达到85Plus的标准，转换效率高于85%，功率因数大于0.95。2009年5月26日，长城更是发布了新一代的节电王系列电源，首批的4款产品全部通过了80Plus认证。其中，节电王标准和专业版额定功率分别只有270W和300，但却分别通过了80Plus白牌和铜牌认证，是目前主流上唯一能买到的300W以下的80Plus电源，将有力改变目前节能电源在普通消费者心中叫好不叫座的窘境。



长城EMC实验室

MC观点 我们不得不承认，80Plus认证在国内的普及还尚需时日，让主流消费者认识到电源节能的必要性可能也需要一个漫长的过程。在我们看来，要想推进这一进程，最根本地是要让广大消费者真正地认识到、感受到节能电源带来的好处。以此为切入点，才能带动整个节能电源市场快速成长。而我们需要做的就是让这一进程来得更猛烈些。

国内节能电源市场的绿色启航

记长城“开启绿色梦想”环保推广月活动

文/图 本刊记者 雷 军

对于大多数人来说，节能并不是一个新词汇，相关的活动也已举办过不少，但每次都风声大雨点小，大多数消费者对此并不买账。究其原因还得从产品端说起。纵观目前国内电源市场，虽然已经有不少80Plus电源在销售，但是，就算是额定功率最低、卖价最便宜的80Plus电源也远远超出了大多数消费者的实际需求，很难引起消费者的购买欲望。这种产品与大多数用户消费意愿之间的脱节造成节能新品刚刚面世就面临着叫好不叫座的尴尬。为了让国内节能电源市场迅速启航，长城于近期发起了“开启绿色梦想”长城电源环保推广月活动。

本次活动由长城电源率先发起，由中国电子节能技术协会、中国计算机行业协会、长城电源联合举办，凭借在各自领域的影响力，共同向全社会推广宣传节能理念，使用节能产品，倡导绿色生活。作为此次发布会的重头戏之一，会上长城发布了新的节电王系列电源，全系列产品都通过了80Plus铜牌认证，因此显得特别有份量，不仅开创了内地电源品牌的新局面，同时也为其它电源品牌树立了一个标杆形象。

那为什么长城会做这样一个活动呢？从长城计算机深圳股份有限公司副总裁、电源事业部总经理于吉永先生的话中也许可以找到答案。“如果中国内地存量九千万台台式电脑全部使用节能型电源，每年使用300天，每天使用10小时，那一年将将节省23823530000度电！这个数字是三峡四个月的发电量！因此，我们希望通过这样的创意仪式不仅要告诉大家节能型电源非凡的节能效率，也同时向大家发出倡议，使用节能产品。”正是出于这个目的，长城决定在暑促之前联合业内同行一起推广节能电源，欲图把长城品牌打造成为国内电源品牌中的节能先锋。

新发布的长城节电王系列的推出有望开创一个新局面。首先，节电王系列定位在主流市场，这是目前用户基数最大、最能影响市场走势的一个群体；其次，该系列瓦数最低的两款产品：270W的标准版和300W的专业版都通过了80Plus铜牌认证，而之前还没有哪个厂商推出过这种主流档次的80Plus电源，而长城做到了。凭借长城电源一直以来在



长城电源于吉永总经理率长城电源团队，在政府管理部门、合作伙伴、全国媒体面前，长城电源团队郑重宣誓：“致力节能环保，做阳光型企业”。

主流市场的影响力，我们相信此举一定会给目前的主流电源市场带来一丝新意，迫使其它品牌效仿。而这种事情也只有长城这样的内地电源品牌，同时又是一家国企的大厂来做才有效果。因此，也许再过几个月我们就能看到其它的300W 80Plus产品出现。这对于大多数消费者来说绝对是一件好事情，对于推广节能环保也会起到事半功倍的效果。

不过，就目前这个阶段来说，国内消费者对价格还是很敏感。尽管长城节电王系列已经在性价比方面做了多方面的权衡，但是仍比普通ATX12V 2.3版电源高出了100多元，消费者接受程度有多高目前还不得而知。不过，随着其它品牌的加入，我们相信要不了多久价格就会降下来。到那时，节能电源才能切实地被推广开来。

写在最后

从整个发布会的进程和发布的产品来看，我们觉得这次的“开启绿色梦想”活动更像是一次节能动员大会，为节能电源的推广搭建一个平台。长城作为这次活动的倡导者，凭借其自身在国内市场的占有率和影响力，必将在主流电源市场上掀起一场节能风潮。同时，也迫使其它厂商加入进来，共同推动国内节电环保电源向主流市场倾斜，让更多的主流消费者享受到节能带来的好处。



提倡环保，贵在坚持

机箱行业绿色环保技术与趋势分析

文/图 本刊记者 雷 军

最新一组调查数据显示，有超过五成的受访者表示在选购机箱时会考虑防电磁辐射好的产品，愿意花钱为自己的健康买单，而且年龄越大的人群越关注电磁辐射问题。同时，在参与调查的网友中，有76.9%的网友认同电磁辐射会给健康带来很大的隐患，增高心血管、癌症等疾病的患病几率，需要加强防电磁辐射保护。由此可见，消费者对电磁辐射的危害已经有越来越清醒的认识。

该项调查还显示，在"选购机箱时你最看重的是哪一方面"这一问题上，有超过半数的消费者将选票投给了防电磁辐射。在"面对两款性能和价格都相近的机箱，你会怎样选择"这个问题时，也有62.1%的网友表示将根据机箱的防电磁辐射能力来判断，而选择品牌和散热的则分别只有25.3%和10.9%。这样的结果在历次机箱调查中还是首次出现。此外，在防电磁辐射机箱的价格方面，大多数网友也并没有一味追求低价，投票结果显示网友对健康的高度重视，57%的网友愿意购买300元以上的防电磁辐射机箱，其中更有226名网友选择500～1000元的价位。不过，本次调查也使一些问题浮出了水面。比如对于机箱防电磁辐射的知识，有超过一半以上的网友表示只是听说过，并不十分了解。这说明了机箱厂商和我们媒体在宣传和引导上的一些缺失。但无论怎么说，从本次调查的结果来看，机箱的防电磁辐射性能已越来越多地受到消费者的关注。

机箱防电磁辐射前途迷茫

那是不是意味着目前的机箱市场的选购风向标已由机箱的外观、做工、材质和散热等全面转向了防电磁辐射呢？实际情况并非如此。从目前机箱市场的选购行情来看，大多数消费者还是把价格、外观、散热等指标放在前列。究其原因，我们认为这与国内消费者长久以来形成的消费习惯有很大关系。大多数消费者在攒机时，首先考虑的是CPU、主板、显卡的搭配，对于机箱的选择一直以来都不太重视，所以就更谈不上关注机箱的防电磁辐射性能了。不少人都是由商家推荐一系列相应价位的产品，然后选择一款顺眼的产品了事。相信这种情况即使在今天也屡见不鲜。另外，少部分对机箱有要求的用户也仅仅会根据机箱的用料做工、扩展性和散热来进行比较选择，即使他对机箱的防电磁辐射有一定的了解，但是由于客观条件的限制也很难做出准确的判断。因此，现在把机箱的防电磁辐射性能列为消费者选购机箱的重要指标，我们认为还未时尚早。

除此之外，厂商和媒体的宣传以及相关防电磁辐射产品的缺失也是造成机箱防电磁辐射不被广大消费者认同的一个重要原因。虽然不少厂商时不时地拿机箱防电磁辐射性能作为卖点进行推广，以达到提升品牌形象的目的，但是几乎没有一家坚持下来的，总是做一段时间就消失了。在这个不断重复的过程中，消费者早已审美疲劳，根本不会对厂商的短期促销行为买账。久而久之就形成了厂商在那边卖力推，消费者则在另外一边冷眼旁观，这对于厂商的促销来说无疑是个巨大的讽刺。特别是现在机箱能够找到的卖点不多的情况下，历年机箱厂商在防电磁辐射推广上的失误无形之中造成了一个卖点的流失，不可谓不是一个败笔。

机箱防辐射，任重而道远

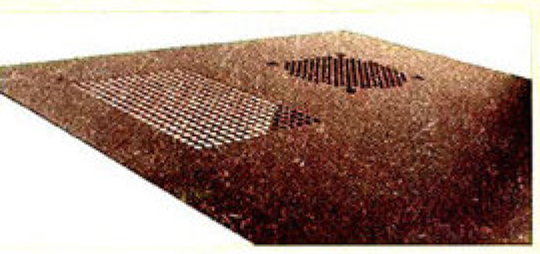
尽管目前机箱防电磁辐射的推广还存在种种问题，但是我们也应该看到机箱防电磁辐射观念正在确立，消费者的健康消费理念也正在成熟，前面的调查结果也证明了这一点。而且从今年开始，不少机箱大厂也在不断地以防电磁辐射为卖点，不停地造势，倡导一种健康环保的消费理念。那今年的防辐射机箱的推广与往年有什么不同？

相对以往来说，这次高举机箱防电磁辐射大旗的是三诺技展、金河田、华硕以及酷冷至尊等在国内有一定影响力，同时也是市场占有率居于前列的品牌厂商。作为国内最具资历的机箱厂商，从年初开始，三诺技展就以彩钢为先锋倡导机箱面板新革命。种种测试表明，彩钢面板在防电磁辐射性能方面远胜塑胶面板，而钢材可回收再利用的特性也使得该系列机箱更加环保。从2005年推出首款全钢机箱6097，三诺技展一直致力于推动机箱新革命，今年引入彩

小知识：怎样判定机箱防电磁辐射性能的好坏

其实，在我们看来，一款好的机箱本身就应该具备全面的防电磁辐射性能。防辐射性能不好的机箱通常会跟一些杂牌或低价机箱联系在一起。一般来讲，防电磁辐射好的机箱都具备以下优点：

1. 采用优质的SECC（镀锌钢板）。镀锌钢板对电磁波尤其是低频电磁波具有很强的吸附能力，同时具有较好的散热和导电性，可以有效地防止电磁波外泄。



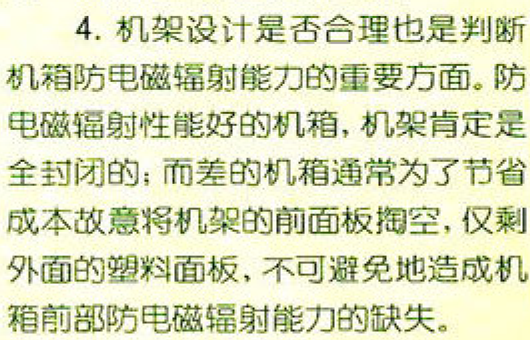
2. 机箱箱体密合度高，特别是机箱前面板、左右两侧挡板等位置。对于一款防电磁辐射性能好的机箱而言，其必须采用高精密度模具，才能保证较高的防电磁辐射外泄，而且细节方面也不容马虎，比如像前置USB接口、光驱、后侧挡板接口等，都必须有较高的无缝密合度设计，以防止电磁辐射的外泄。

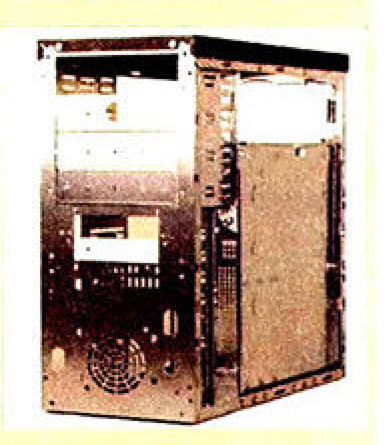


3. 机箱上的EMI弹片设计也是必不可少的。良好的电磁屏蔽，就是要尽量减小外壳的开孔和缝隙。一般来说，机箱上不能有超过6mm的开孔，并且所有可拆卸部件必须能够和机箱导通。要做到这点，就要靠EMI弹片，它可将机箱骨架和其他部件连为一体，防止电磁波的泄漏。

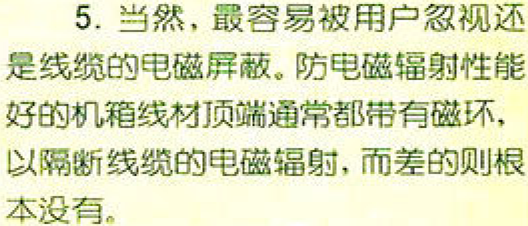


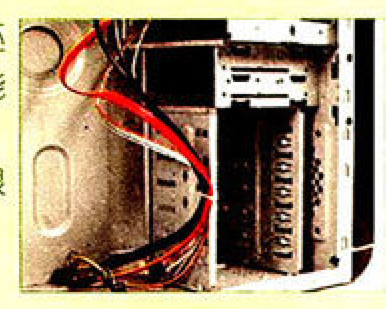
4. 机架设计是否合理也是判断机箱防电磁辐射能力的重要方面。防电磁辐射性能好的机箱，机架肯定是全封闭的；而差的机箱通常为了节省成本故意将机架的前面板掏空，仅剩外面的塑料面板，不可避免地造成机箱前部防电磁辐射能力的缺失。





5. 当然，最容易被用户忽视还是线缆的电磁屏蔽。防电磁辐射性能好的机箱线材顶端通常都带有磁环，以隔断线缆的电磁辐射，而差的则根本没有。





钢就是对此最好的注解。目前，彩钢系列已全面导入三诺技展的所有机箱产品线，后续产品将陆续面市，相信这对推动健康环保机箱将带来积极的作用。

金河田也宣布，从3月15日起，其旗下所有机箱产品线将全面导入防辐射机架设计，以打造全新的"零辐射机箱"为口号，倡导健康环保的消费理念。目前，该项活动已在金河田遍布全国的形象店展开，并将深入各地大学院校开展绿色环保健康行活动，力图把防电磁辐射打造成为金河田机箱的一个潜在优势。

不过，我们也应该看到，尽管越来越多的消费者已经意识到健康环保的重要性，但是在长久以来性价比至上的市场环境下，要想这一理念深入人心，不仅需要更多厂商的参与，更重要的是要持之以恒。只有这样，才能让更多的消费者转变观念，为健康理性消费买单。



金河田防电磁辐射中国行活动现场

MC观点 绿色环保不仅只是喊喊口号那么简单，需要全民参与。因此，我们希望有更多的厂商参与进来，这也是我们做这次绿色环保专题的目的。而机箱作为绿色环保中一环，之前也是最容易被大家忽视的，但近期的调查结果显示目前已有越来越多的消费者意识到机箱防电磁辐射的重要性，所以我们有理由相信随着绿色环保理念的不断深入，一定会有更多的消费者关注机箱的防电磁辐射设计。当然，要做到这一点，坚持很重要。如果机箱厂商还像以往一样，只是利用防电磁辐射来作秀，然后又高喊性价比至上，这样的促销方式必将被更多的消费者所唾弃。



勇于创新，环保先行

2009年三诺技展彩钢机箱绿色在行动

文/图 本刊记者 雷 军

目前左右消费者选购机箱的决定性因素是什么？价格绝对要算一个，除此以外呢？外观设计、工艺、散热性能……看上去个个都对消费者的选购决策有影响，但好像又都起不了决定性的作用。毕竟每个人的消费观念不一样，选择也各不相同。对于这个问题，也许一时间我们很难回答。但我们不妨换个角度，从一个经典成功案例入手，了解一下消费者的消费心理。

大家也许清楚，今年年初的彩钢话题曾引起了很多人对机箱变革的探讨。在彩钢机箱上市的短短两三个月内，业界内议论最多的话题就是彩钢到底是不是机箱面板的新革命，就连我们在与机箱厂商的交流中也不时提出类似的问题。而作为这次事件的主策划者——三诺技展无疑在其中扮演着重要的角色。正是由于他们的成功策划，技展这个之前逐渐被国内消费者遗忘的品牌被成功拉回到人们的视野当中。他们凭的是什么？是彩钢机箱的高性价比？不是，就价格来看，彩钢机箱的售价绝对在同档次机箱的价位之上。是外观设计？也不是。虽然彩钢机箱相对来说外观更靓丽，金属质感更好，但绝对算不上是美轮美奂。那是散热吗？从我们的试用来看，彩钢系列机箱的散热是比较均衡，但跟强劲丝毫不沾边，跟其它机箱比也占不到任何优势。那它是怎样取得成功的呢？通过与三诺技展的多次接触后我们逐渐找到了问题的答案。

如果我们回头审视技展在国内的机箱发展史，我们不难发现它带有一点创新色彩，放在整个墨守陈规的机箱行业中来看，这点尤其显得弥足珍贵。比如，它是国内首家推出彩色机箱的厂商，让作为工具的个人PC开始具备艺术性和观赏性。同时，它也是国内首先引入ATX架构的机箱厂商，从而引领了一个时代。而这次彩钢机箱的发布与前两次的成功有着很多相似之处。不过，首要的一点在于创新。其次，在整个彩钢的推广过程中他们准确地把握住了彩钢材料的优势：金属外观更靓丽、钢材的防电磁辐射性能和可回收再生能力都远胜于普通塑料面板机箱。正是凭借创新和环保这两点优势，彩钢机箱的运作从一开始就走上了正轨。但是，真实促使三诺技展认识到这两点的还有一些更深层次的东西，其中有两点我们觉得值得其它厂商借鉴。

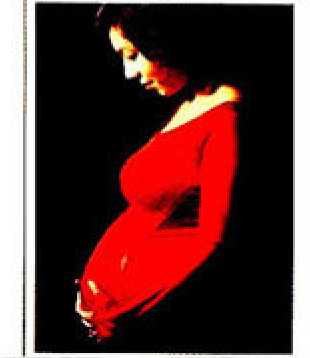
■ 在抗电磁辐射方面钢材对比塑料有天然的优势：
- 塑料可以减弱40%的辐射；
- 钢材可以减弱80%以上的辐射；

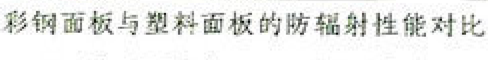
你知道计算机的辐射量是多少吗？

1、键盘： 1000V / m
2、鼠标： 450V / m
3、屏幕： 218V / m
4、主机： 170V / m

彩钢和其他材料的对比

彩钢面板主机： 126.8V / m
塑料面板主机： 170V / m





彩钢面板与塑料面板的防辐射性能对比

工业设计，环保先行

对于三诺技展为什么引入彩钢，大多数消费者看到的是彩钢的外观漂亮、金属质感好、防刮等优点，但很少有人会联想到环保因素，而三诺技展的材料工程师事先就想到了。

在他们提供给我们的第一份彩钢资料中就详细地列举出了彩钢材料的两大环保特性：防电磁辐射性能好、回收率高，并给出了详细的数据对比。根据他们的测试，在防辐射方面，由于钢材本身的优势，其防电磁辐射性能几乎是塑料的一倍；作为面板材料时，其防电磁辐射性能也比传统塑料面板高近1/4。在可回收率方面，彩钢也以91%的重复使用率远远领先塑料。正是由于彩钢的这些特点，三诺技展才最



三诺技展（中国）营销总监辛力军先生

终大胆地将彩钢引入了机箱的面板设计之中，因为在他们看来，彩钢既漂亮又环保，不用的话无论对于自己还是对于用户来说都是损失。对随后上市的彩钢系列机箱，三诺技展也在产品规划中明确地将"应用环保"和"健康家居"排在了产品要求的前两位，用三诺技展（中国）营销总监辛力军先生话来说就是"环保先行"。正是凭借这种超前的环保意识，即使在半年之后的今天，彩钢系列机箱也依然在防电磁辐射以及可回收性方面不输于其它同类产品。

创新的同时不忘环保

创新和环保这两个看似不搭界，却是辛力军在向我们介绍彩钢机箱时使用频率最高的两个词汇。创新很好理解，彩钢的使用是机箱面板材质的有益尝试；而环保则是三诺技展机箱设计人员在设计过程中首先需要考虑的问题。用辛力军一句开玩笑的话来说就是"坚持运用新技术、新思路支持环保事业"。"机箱设计如果只注重好不好看，而不考虑创新和环保因素，绝对是不行的，因为绿色环保趋势就明明白白摆在那里"。"虽然我们在产品宣传中不过分强调彩钢的环保特性，但有总比没有好，消费者总是会注意到的"。这是辛力军在之前彩钢简介会上说的两句话，也成为了彩钢机箱上市的最好注解。

事实上，在彩钢面市之前，三诺技展已经进行了很久的机箱面板材质和工艺的尝试。他们试用了水磨、丝印以及仿木等工艺，先后在橡胶、塑料等材质上多次试验，以期找到面板革新的思路，但结果都不尽如人意。直到最后发现彩钢，他们才意识到终于找对了，因为只有彩钢才同时具有创新和环保这两大特性。事实也证明他们的选择是对的，彩钢机箱一面市就引起了业界对于机箱面板革命的讨论。实际上，如果单纯地从五金加工工艺来说，也许三诺技展并不是做得最好的，但是正是凭借坚持创新和环保的意识，彩钢机箱的上市获得了成功。

MC观点 现在的机箱早已不是简单的五金加工工艺的展示，而是从设计端开始，就材质的运用、使用的工艺、设计理念、创新意识的全方面的比拼。谁的产品更能吸引消费者，其实从设计方案伊始就决定了。尽管目前价格仍然是消费者决定购买的重要因素，但是面对同行业的激烈竞争和越来越理性的消费者，单凭价格就想制胜已经不太可能。在这种情况下，创新和环保就成为更有力的杀手锏，而消费者也愿意买单。正是把握住了这一点，彩钢机箱初试身手就获得了成功。我们认为，这一套产品研发经验对于其它机箱厂商来说也很有借鉴意义。

彩钢系列机箱产品回顾

截至目前为止，彩钢系列机箱一共发布了4款，分别是彩钢5号、6号、9号以及钢铁侠。其中，彩钢6号被后来面市的彩钢9号所替代。

作为侠客系列的第一款作品，钢铁侠虽然严格意义上讲不属于彩钢系列，但是由于大面积采用彩钢材料，无论是外观造型，还是绿色环保方面都较以往产品有较大突破。再加上其全新鱼腮式散热设计：前面板侧置鱼鳃式金属散热网，配合互动式通风散热设计，使得机箱内部的散热更加高效。鉴于该系列机箱在防电磁辐射和材料可回收利用方面的良好表现，我们决定授予它们《微型计算机》绿色产品编辑推荐奖。





彩钢5号　彩钢6号　彩钢9号　钢铁侠

问题仍在，趋势向好
LCD行业绿色环保技术与趋势分析

生产过程中产生制造温室能力强于二氧化碳17000倍的温室气体；能源消耗超过CRT显示器……别惊讶，这里说的正是我们印象中本是环保节能代表的LCD。而它们也提醒着我们，LCD行业的节能环保，同样值得你我去关注。

文/图 夜凉如水

LCD行业，环保的哪些事儿值得我们关注？

当LCD在CRT时代作为挑战者出现之时，它就已成为绿色环保的代名词。耗电量低、无闪烁、无辐射、寿命长……我们不否认相对于CRT显示器，LCD的确具有如上的优势。但这种优势是不是绝对的呢？从生产环节对有害物质的排放，到大尺寸LCD功耗逐渐增加甚至超过以往CRT显示器的水平，当LCD已成为绝对主流的今天，我们才突然发现，原来LCD在环保方面也存在着各种问题。

生产环节中不可避免的污染

提到LCD生产过程中的环保措施，大家脑海中首先浮现的可能是无铅、无汞等关键词，更熟悉相关领域的读者可能还会知道RoHS。做得好的地方，我们暂且不提，先来看看在LCD生产过程中存在的一些问题。我们都知道，现在大多数LCD都是采用的TN面板，而要制造出TN面板，则必须采用对热、电、光稳定性好，电荷保持率高，粘度低的高性能材料，这就需要含氟的液晶材料，问题也就出在这里。在使用



LCD生产环节的环保同样需要我们的关注

含氟的液晶材料生产液晶面板时，需要用到一种化学清洗剂——三氟化氮。而它的另一种身份则是温室气体。拿我们最熟悉的二氧化碳来和三氟化氮比较，其温室效应是二氧化碳的17000倍。根据2008年的统计数据，三氟化氮的年排放量为4000吨，换算一下，也就等于6800万吨二氧化碳排向了大气并造成污染，数据非常惊人。

三氟化氮是一种有毒、无色、无味、不可燃的氧化性压缩气体。1960年，三氟化氮在实验中作为一种火箭助燃燃料首次被应用，随后它被用于美国星球大战导弹防御系统中的化学激光。目前，通过化学气相沉积法，三氟化氮在平板电视、LCD、半导体和人造钻石的生产过程中被大量使用。

三氟化氮在大气层中停留的时间很长，可达550年。虽然目前还没有资料证明三氟化氮对人体的健康会产生危害，但它对环境的危害是毋庸置疑的。而随着LCD以及平板电视的产量逐年提升，三氟化氮的排放量必然呈增长的态势，它也注定成为LCD生产厂商所不能回避的环保问题。

节能的代表也会有高功耗

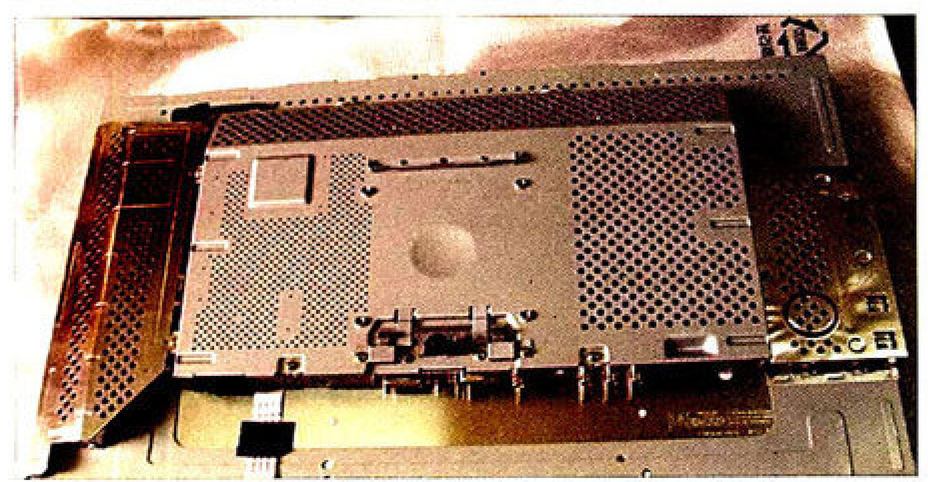
或许你会觉得三氟化氮是LCD制造端出现的环保问题，离普通消费者很遥远。那么LCD的功耗就是一个实实在在摆在你我面前的问题。不可否认，LCD出现伊始，相对CRT显示器动辄几十，上百瓦的功耗，其低功耗的优势的确很明显。但时过境迁，在LCD一统江湖的今天，我们却发现LCD的功耗越来越高，甚至已经不输给CRT显示器了。要知道，节能型19英寸CRT显示器也能控制在60W以内，而现在不少24英寸LCD的功耗却高达80W。这里面固然有产品尺寸越来越大所带来的功率提升，但它也同样提醒我们，LCD的功耗

已经到了不能不重视的地步。

2008年全球新增LCD为1亿5503万台，其中大尺寸产品占据了相当大的比例。以目前的发展来看，多媒体应用的兴起使大尺寸LCD已成为未来的趋势。如果不在如何降低LCD功耗上下功夫，那LCD的高功耗迟早会变成一个大问题。

LCD是“零辐射”，可是……

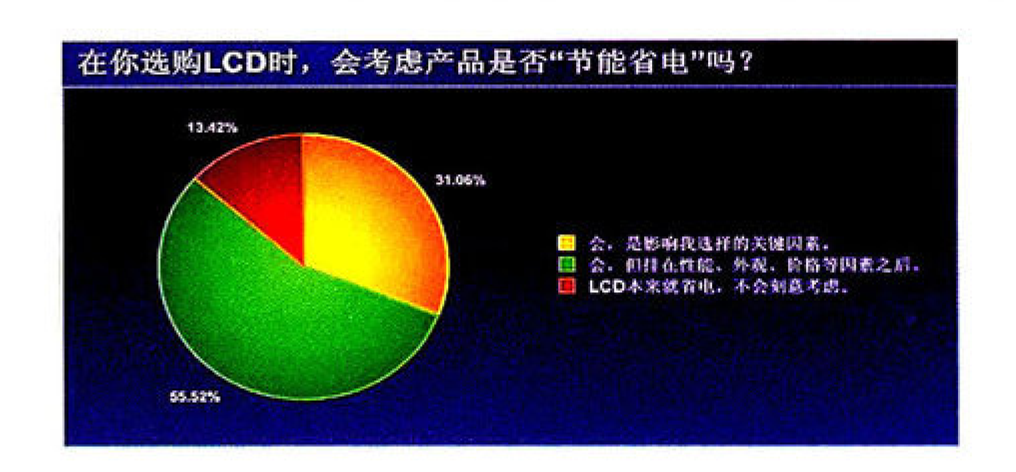
你或许觉得这不过是老生常谈，因为大家都知道LCD有无闪烁、零辐射的优点。说LCD是“零辐射”其实并不十分准确，虽然LCD在电磁辐射的防范方面有自己独特的优势，它采用了先进的密封技术将来自驱动电路的电磁辐射封闭在显示屏中，理论上是不存在辐射的。但毕竟它是一个电子设备，所以说它是接近“零辐射”要更准确些。


购买LCD时应选择拥有金属屏蔽罩的产品

好了，回到正题，在这里我们并不是要重点讨论LCD到底是不是“零辐射”。在LCD内部的背后，有一个金属屏蔽罩，正是它起到了屏蔽内部电磁辐射的作用。但现在这个对LCD“零辐射”有着突出贡献的保护神却面临消失的危险。根据我们长期对LCD产品评测的经验以及从各方面得到的反馈，我们发现目前有不少低价LCD出于成本方面的考虑，取消了金属屏蔽罩的设置，使得LCD内部电路板上产生电磁辐射直接暴露在外。这样的设置无疑与LCD所强调的无辐射特质背道而驰，也让消费者的利益受到了损害。还好，通过LCD产品背部的散热孔，我们一般都能看出产品是否具有金属屏蔽罩。建议消费者在购买LCD时，不妨多留意一下。

LCD的节能环保 消费者怎么看

先暂时抛开LCD上这些让人忧心的状况。让我们看一个小调查，借此来一探咱们普通消费者对LCD节能环保的看法。在《微型计算机》2009年绿色环保读者调查中，有一道关于LCD的问题，题目是“在你选购LCD时，会考虑产品是否‘节能省电’吗？”，选项有三个：A.会，是影响我选择的关键因素；B.会，但排在性能、外观、价格等因素之后；C.LCD本来就省电，不会刻意考虑。



调查结果出炉后，我们欣慰的看到，超过85%的消费者在选购LCD时会考虑产品是否节能省电，而其中更是有31.06%的消费者会把节能省电当成选购LCD时的关键因素。消费者对LCD节能方面的关心的确出乎我们的预料。可以说，大部分消费者仍然对LCD的节能有相当的重视，并没有因为LCD相对于传统CRT显示器在这方面的优势而忽略对它节能环保方面的关心。

LCD环保 厂商在行动

既然消费者都越来越看重LCD的节能环保，LCD厂商自然不会有所松懈。从生产过程到产品本身，各种新技术、新工艺的应用正改善甚至解决LCD上不少涉及环保节能方面的问题。

绿色生产 减少污染

目前许多LCD厂商在RoHS标准的执行上是做得不错的。像以AOC为代表的一线大厂目前推出的产品都是以RoHS标准为指导进行生产的。在这些产品上，铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴联苯醚等有害物质都被控制在很低的范围内。而且，一些厂商还将环保扩展到更广阔的方面，如华硕就在今年推出过无卤素的LCD产品，这样的行为是值得我们称道的。

另一方面，目前绝大多数LCD仍然采用冷阴极荧光灯管(CCFL)作为背光源，而CCFL灯管中不能缺少的一个主要元素就是汞，它不论是对环境还是人来说都是有危害的。虽然目前厂商在降低CCFL灯管中的汞含量上已经做了很大努力，但是依然不能实现无汞。因此，选择新的背光源就成为解决这个问题最好的方法。而目前应用最多的，就是不含汞的LED。从去年年底AOC率先推出采用白光LED背光的LCD产品V19和V22开始，如今市面上已经出现了越来越多的同类LCD产品。虽然LED目前还不能完全替代CCFL，但已经迈出了第一步。假以时日，当LED的技术更成熟，成本更低廉之时，这一更加环保的解决方案无疑会得到普及。



表1：部分主流LED显示器

厂商	型号	主要规格	价格
AOC	V19	19英寸、1680×1050、280cd/m²、100000:1、2ms	1599元
	V22	21.6英寸、1680×1050、280cd/m²、100000:1、2ms	1999元
三星	P2370	23英寸、1920×1080、250cd/m²、50000:1、2ms	1949元
DEO	A1901	19英寸、1440×900、300cd/m²、100000:1、2ms	1299元
戴尔	G2210	22英寸、1680×1050、250cd/m²、100000:1、5ms	1649元
	G2410	24英寸、1920×1080、250cd/m²、100000:1、5ms	1849元

降低功耗 方法多样

再回到LCD的功耗上，厂商同样认识到LCD功耗日益增加的问题。从屏幕比例16：9的LCD出现开始，LCD的整体功耗就有了下降的趋势。其中厂商最常用的手段便是减少CCFL灯管数量以及提高光通率。减少灯管是在以前LCD产品的背光系统，如小尺寸采用4根CCFL灯管，大尺寸采用6根CCFL灯管的基础上，分别减少到2根和4根灯管。由于背光系统的功耗在整个LCD功耗中所占比例很大，所以在减少灯管后LCD的整体功耗都会有比较大的降幅。具体能降多少？我们以AOC绿宝系列中的23.6英寸大屏产品2436Vw为例。普通24英寸LCD在最大亮度下的功耗一般为60W。而根据实际测试，2436Vw最大亮度下的功率仅为39W，相比同尺寸产品的普遍功耗水平降低了30%，降幅非常明显。而要在减少灯管的情况下保持LCD的亮度不变，就需要提高LCD面板的光通率。要到达这个目的，厂商一般会采用增光膜技术，这会使成本有一定程度的增加，但考虑到减少灯管所降低的成本，产品的整体成本还是呈下降的趋势。

这里要再次提到LED，它不但在环保方面具有无汞，可回收再利用等特点，其工作电压也非常低，这使得它的功耗相比CCFL灯管要低不少，所以在节能方面采用LED背光源的LCD又比CCFL产品更胜一筹。根据《微型计算机》对采用LED背光的LCD的测试，其相比同尺寸采用CCFL背光的LCD的功耗降幅在30%左右，省电效果明显。

以AOC绿宝系列2436Vw为代表的节能型LCD，其实际功耗表现让人满意。

厂商在LCD产品上加大应用节能技术的力度，还有一个不容忽视的因素，就是《计算机显示器能效限定值及能效等级》的实施。这么说可能比较抽象，不知道你注意到现在LCD上贴有的"中国能效标识"的标签吗？它标注有产品的能效等级，等级越高，则代表产品的能源效率越高，在同样情况下更加省电。在同质化严重的LCD行业，如果哪家厂商的LCD产品达到了一级标准，无疑将为产品增加不小的卖点，所以也就不难理解厂商为什么越来越看重产品在节能方面的研发了。

表2：部分节能型LCD产品(LED显示器参见表1，这里不再列出。)

厂商	型号	主要规格	价格
AOC	2036s	20英寸、1600×900、250cd/m²、60000:1、5ms	949元
	2436Vw	23.6英寸、1920×1080、250cd/m²、60000:1、2ms	1400元
三星	2243EW	22英寸、1680×1050、250cd/m²、20000:1、5ms	1349元
LG	W2252TE	22英寸、1680×1050、250cd/m²、10000:1、2ms	1419元
长城	L228+	22英寸、1680×1050、350cd/m²、10000:1、2ms	1150元
华硕	VK192D	18.5英寸、1366×768、250cd/m²、10000:1、5ms	1099元

写在最后

除了在生产环节做到符合RoHS标准的要求之外，LCD行业在绿色环保上最主要的表现还是在产品的节能省电上。就目前来看，具备节能特质的LCD无外乎是通过两种技术途径来实现，采用LED背光源或是减少CCFL灯管数量。这两种技术都比较成熟，又特别是通过减少灯管数量来实现节能，已经在16:9的LCD上得到了较好的推广和应用。除了技术日渐成熟外，节能型LCD产品在价格上也很容易被消费者所接受。其中通过减少灯管的节能型LCD与同尺寸产品可以说几乎没有价差。而LED产品则要贵上几百元，但目前采用LED背光的LCD一般都是该品牌的中高端产品，它们在设计上往往更有特色，功能和接口也更丰富，在附加值更高的情况下，这样的价差对于部分用户来说是能够接受的。

总体而言，LCD在节能环保方面发展的方向是值得我们肯定的。政策标准方面，从RoHS标准的出台到《计算机显示器能效限定值及能效等级》的实施，无疑在很大程度上推动了LCD产业在节能环保方面以更快的速度发展。其次，新技术的成熟使得厂商推出更节能环保的LCD产品成为可能，从现在的LED到未来的OLED、柔性显示器，节能和环保这两个主题始终会伴随着整个行业的发展，这点是毋庸置疑的。当然，消费者相关意识的培养同样非常关键。只有当消费者都开始重视产品的节能环保，并在日常生活中拥有这种意识，一个节能环保的大环境才能真正形成。

前途光明，道路曲折

笔记本电脑行业绿色环保技术与趋势分析

随着笔记本电脑近两年来的迅猛普及，笔记本电脑的环保问题开始为更多的人所谈论，比如噪音、防辐射、散热状况以及电池的续航时间等，逐渐得到了更多人的关注。不过，不要以为笔记本电脑做到这些就算是环保了，其实里面还有很多值得探讨的地方，请让我们为你一一道来。

文/图 张麒瓒

虽然早在2005年富士通就推出了由玉米制作外壳的笔记本电脑，赋予了笔记本电脑鲜明的环保特色。但受限于笔记本电脑普及程度、成本、技术上的制造难度和用户的重视程度，"环保型笔记本电脑"之前一直都未能真正走上台面，基本都处于"试验阶段"的局面。而近年来，伴随笔记本电脑日益深入到普通家庭，加上社会对绿色环保的重视，各厂商逐渐将笔记本电脑的环保问题提到了正式议程上。那么，笔记本电脑的环保现状如何呢？厂商和消费者各自的态度又是怎样的？

怎样的笔记本电脑才能称为环保？是不是采用了低功耗省电平台、内部元件制程符合RoHS规范就算是很环保的笔记本电脑呢？事实远非如此！作为一个高度集成的全功能电脑平台，笔记本电脑要实现真正的环保，从材质、平台的选择，到生产过程以及包装、运输等环节，无一不需要注意环保二字的贯彻。

外壳，环保材料路漫漫

作为高度集成的平台，笔记本电脑的外壳就像一位忠诚的卫士保护着内部电子电气元件的安全，除此之外，它还作为笔记本电脑给人的第一印象，充当着每一款产品的"形象使者"的角色。为此，许多消费者在选择笔记本电脑时候，对外壳的要求往往都集中在"是否够酷"的焦点上，即使对一些略微憧行的消费者而言，他们也注重的是外壳材质是否合金或者碳纤维，而对于笔记本电脑外壳是否环保的问题，很遗憾，没人在意！



对大多数笔记本电脑而言，其外壳采用的材质无非是ABS、PC或者ABS+PC材质的工程塑料外壳。在制造这些塑料外壳时不但需要消耗大量的石油资源，而且还会增加二氧化碳排放量。而且这些工程塑料都属于不可降解类型，一旦笔记本电脑报废之后还会继续对土壤和空气形成污染。

也许有读者会说，那么选择镁铝合金、钛合金或者碳纤维材质的外壳总算环保了吧？相对而言，这些外壳材质的确比工程塑料更加环保，却并不十分理想。合金的外壳虽然电磁屏蔽性以及坚固程度都上佳，却也属于不可降解型，废弃之后同样会对土壤带来污染。

这也不是，那也不是，那么怎样的笔记本电脑外壳才算是真正环保的？我们不妨来看看这个领域的先行者。

2005年，富士通推出了"玉米笔记本电脑"，在该款机型上，大约一半的外壳是采用植物树脂聚乳酸(PLA)与聚碳酸酯(PC)等比复合材料制造，其中植物树脂聚乳酸的主要来源是玉米，仅此一项，每制造一台玉米笔记本电脑就能节约1升左右的石油用量，可谓是笔记本电脑的环保先锋。而在2008年富士通又推出了号称"WoodShell"的木质外壳笔记本电脑，将笔记本电脑的环保概念提到了新的高度。同样，华硕在2006年推出的广为人知的竹子本也是环保外壳笔记本电脑的典型产品。但是这些产品在终端市场上始终没能大量销售。

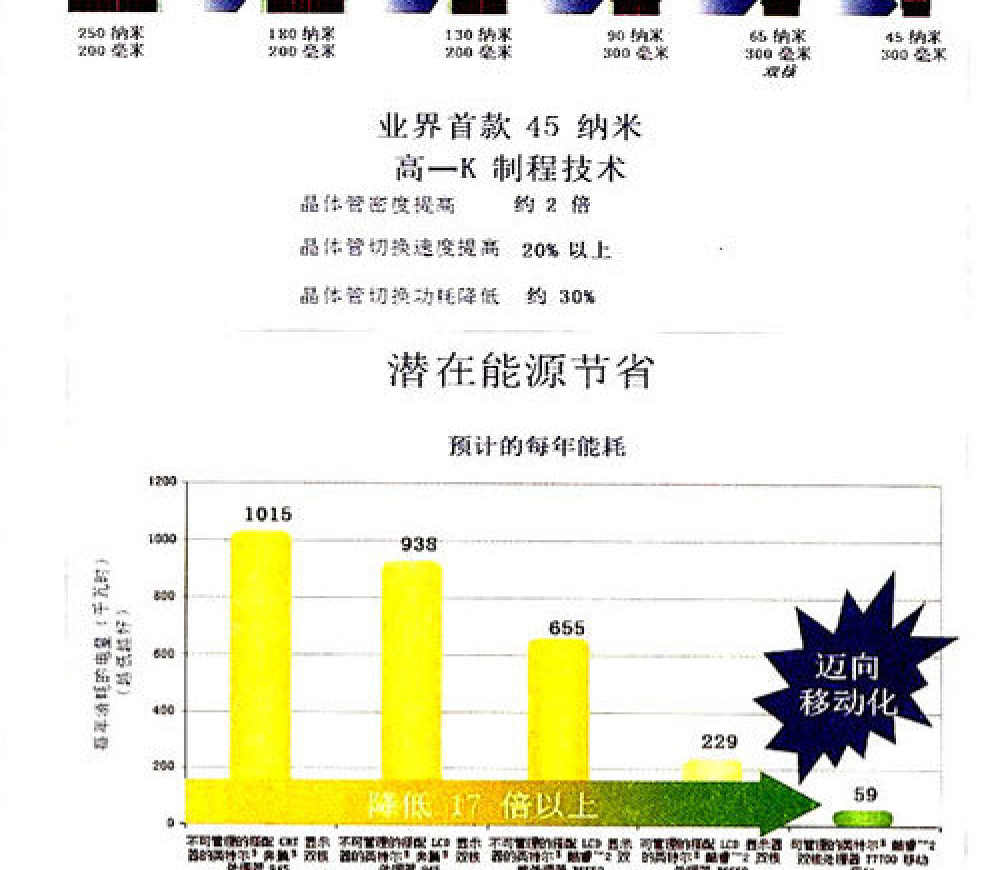
为什么这些采用天然材料的笔记本电脑外壳最终都未能成大气？通过对厂商的采访，我们知晓了其中的大致缘由。首先，采用可降解材料，比如竹子、木头或者其它植物原料制造笔记本电脑外壳，在成本的投入上非常高，



对笔记本电脑产品的整体成本提升极大；其次，对于消费者而言，笔记本电脑外壳材质是否环保不在绝大多数人的考虑范围之内，他们更关心的是稳固性、外观造型以及防辐射性能，环保材料的外壳对于大多数消费者而言更像一个“噱头”，坚固耐用性都不足；再次，考虑到笔记本电脑的3C认证需求，采用类似环保材料的外壳在制造工艺上如果要满足3C要求的话，会给工艺带来许多复杂性和难度，而这些无形中又会再次增加产品的成本。

可见，虽然有厂商有意识地推出过真正环保材质外壳的笔记本电脑，但是由于市场的接受度和用户大环境以及成本控制等因素的影响，导致这些产品最终只是成为一种“形象工程”，而并没有在消费者心中形成固有消费印象。无论是国内国外，市场上仍然是工程塑料或者合金材质外壳的产品一统江山。

我们认为，要解决这个问题，关键在于技术的更新，如果可降解生物工程塑料的研发能够取得实质性的进展，当环保材料(比如可降解塑料、木头或者其它植物原料制品)的成本能够控制在一个很合理的价格时，笔记本电脑外壳才有可能真正实现环保。



功耗，移动平台进化的源动力

虽然在笔记本电脑的外壳材质上，厂商们迫于现有的技术和成本限制，无法做到真正纯绿色环保，但是在其它方面，它们却一直在努力想要改善笔记本电脑的环保状况，其中笔记本电脑平台的功耗就是典型的例子。

对于笔记本电脑而言，平台整体功耗的大小对环保来说意义非凡，更低的功耗也就意味着更少的电力消耗，不但节省了能源，而且按照火力发电来计算的话，也就间接减少了二氧化碳的排放。其中，制程技术的改进对于笔记本电脑在功耗方面的绿色环保有着非比寻常的意义。

与桌面平台一样，笔记本电脑平台，尤其是处理器的制程从65nm改进到45nm之后，虽然内部集成的晶体管密度提升了两倍，但是晶体管切换功耗相比同频率的65nm制程产品下降了30%。我们就平台功耗控制的问题采访了英特尔公司，从他们为我们提供的数据可以直观地看出，对于同频率的65nm制程和45nm制程处理器来说，以桌面平台的Core 2 Duo E6550和移动平台的Core 2 Duo T7700为例，T7700每年消耗的电量大概为59KWh，而即使搭配节能LCD显示器的E6550平台每年也要消耗大约229KWh电量。按照火力发电排放的二氧化碳量进行计算，E7700移动平台同比每年可减少二氧化碳的排放大约102吨，算算世界上每年出货多少台笔记本电脑？当笔记本电脑全线迈入45nm制程之后，这个能源节省的数据将会是非常惊人的！

同时，功耗的降低也能直接带来另一项环保措施的效果提升，这就是减噪。更低的功耗带来更小的发热量，降低了笔记本电脑散热系统设计难度，甚至在超便携机型和某些超轻薄机型上还可以实现无风扇设计。

显示屏，环保LED渐成主流

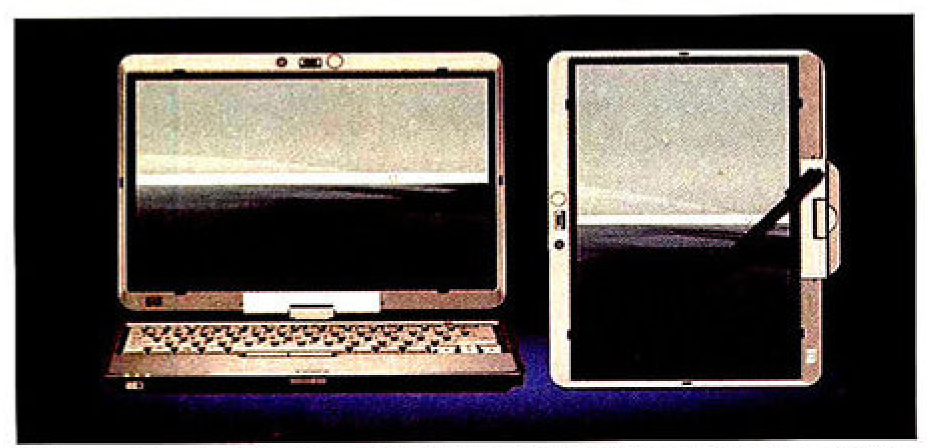
有数据显示，对于一台笔记本电脑功耗来说，液晶显示屏将占据其中的大约30%，如果能对显示屏的功耗进行合理的控制，自然可以实现节能和间接控制二氧化碳等温室气体的排放量。对当前的笔记本电脑而言，在显示屏方面最值得一提的环保技术自然就是LED背光技术。

我们都知道，液晶显示屏本身不能发光，必须要借助背光源才能正常工作。因此可以想到，如果能够控制背光源的功耗，自然就基本控制了显示屏的功耗。之前的绝大部分笔记本电脑都是采用CCFL冷阴极荧光管作为背光源，虽然亮度高，但同时功耗也相对较大。而且CCFL冷阴极背光管还有汞元素，与日常生活中日光灯相似，一旦废弃之后对环境将造成非常严重的污染，而且汞元素对人体的健康也将带来致命的损害。

LED则与CCFL相反，由于LED采用了低压供电驱动，相比CCLF更为节能。而且LED不含汞元素，对环境与人体没有任

消费者心声 龙艺 广州市某软件公司 开发部经理

"我要求笔记本的性能首先要够强，至于环保方面嘛，我最看重的是散热系统和更低的噪音。因为经常需要在半夜的时候工作，因此笔记本电脑的噪音控制必须要在一个我可以接受的范围内才可以。其它的嘛，我都不怎么关心了。"



何的伤害。在我们针对N系列机型为何全线采用了LED显示屏的问题采访华硕公司时，他们这样告诉我们，"从环保方面考虑，LED由无毒环保材料制成，无污染且可回收利用，在功耗的控制上相比普通LCD显示屏将节能20%以上，而且其显示效果相比普通LCD也要高出20%左右。"

不过虽然LED具备诸多环保的优点，但是成本因素却是之前制约其大量普及的主要因素。以往只是在中高端机型上才有看到LED显示屏的产品，配置LED显示屏的机器一般都在6000元以上。不过随着技术的进步和厂商的重视，LED显示屏已经逐渐走向普及化的道路，甚至现在部分超便携电脑上都已经能看到LED显示屏的身影了。

电池，能源模式的变更有待时日

当前几乎所有的笔记本电脑都是使用的锂离子或者锂聚合物电池，虽然相对镍氢或者镍镉电池而言更加高能且相对环保，但是在废旧电池的处理问题上，仍然存在一个难题——金属锂离子依旧会对土壤和水源带来污染。于是，一种更为环保的能源进入了诸多厂商的视线，这就是燃料电池。

相比锂离子或者锂聚合物电池，燃料电池内部不产生金属离子参与的化学反应，其通过碳氢化合物的"燃烧"产生能量，最终的副产物只有碳水化合物，对环境基本无影响。早在2006年，东芝、联想、三星等几家知名笔记本电脑厂商都曾展示过采用内置燃料电池的机型，但是为什么最终这些产品都未曾进入市场呢？究其原因，过高的成本是首当其冲的；其次，由于燃料电池相比同等级的锂离子或者锂聚合物电池体积与重量都要大得多，采用燃料电池的笔记





本电脑产品往往都不具备便携性，这与笔记本电脑的轻薄便携发展趋势相悖；最后，燃料电池虽然不用充电，但是补充燃料却是诸多厂商都要面对的一个大难题——用户如何在保证电池密闭性的前提下补充燃料？

正是存在这些先天性的障碍，燃料电池到目前为止也只是作为一个概念性的计划被提出，但是大批量的产品却从未在市场上露面。为了成本和便携性，几乎所有的厂商都不得不暂时向锂离子和锂聚合物电池妥协。我们认为，就电池本身而言，目前几乎所有笔记本电脑厂商都还处于"伪环保"状态，而只有当燃料电池的技术研究取得阶段性突破，或者笔记本电脑用太阳能电池能真正得到实际应用的时候，那样的笔记本电脑电池才可能真正实现环保。

电源管理，"曲线救国"的环保措施

在我们进行的"你最看重的笔记本电脑环保要素是什么？"的专项调查中，有48.71%的读者选择了"更长的电池续航时间"这一选项。在我们暂时无法采用真正环保的笔记本电脑电池时，延长笔记本电脑电池的使用时间也就成了厂商最有针对性的环保措施。

虽然说笔记本电脑的续航能力只是与电池容量有最直接的关系，但如果不能合理使用相关的节能控制技术，毫无疑问会造成能源的极大浪费，而且加速笔记本电脑的充电频率，无谓消耗更多的能源并增加温室气体的排放量。对此，我们欣喜地看到，几乎所有的笔记本电脑厂商都进行了一些殊途同归的努力，力求更合理地管理电池，最大程度地延长电池续航时间。

首先是主板上的电池管理芯片，通过我们对众多的笔记本电脑厂商采访后得知，目前几乎所有的产品都在主板上内置了一块电池管理芯片，这块芯片能实时监控电池状态。比如在充电状态下，当电池充满电之后会自动外接电源的输入，而且当电池温度过高时会自动提醒用户注意。

其次，是各大厂商自身的电源管理技术，比如华硕的"Powre 4 Gear eXtreme"，东芝的"ACPI"和富士通的"ECO"就是其中的典型代表。以东芝笔记本电脑的ACPI Common Modules为例，在这个基于BIOS的底层模块支持下，东芝笔记本电脑可以通过操作系统或者BIOS进行电源管理的



细化设置，同时管理处理器、显示屏以及硬盘和各大接口的电源分配。而在基于ACPI Common Modules开发的Power Saver Utility软件下，消费者可以根据实际运行状况的需求设置处理器速度、显示屏亮度以及在空闲时对硬盘或各接口的电源分配。该功能有益于减少温室气体的排放量，节能且减轻对环境的污染。

包装，可回收材料盛行

在谈到笔记本电脑的环保问题时，我们总是喜欢谈论产品本身的环保特色，而对一个同样十分重要的地方没有引起足够的重视，这就是笔记本电脑的外包装。

几年前，我们总能在笔记本电脑的包装箱内发现一些白色泡沫塑料，这些东西其实都是源自石油的产物，不但无谓地消耗能源，而且一旦在废弃之后都是属于不可降解的产物，对环境将造成严重的污染。

随着厂商环保意识的逐渐提高，近年来的笔记本电脑产品纷纷在包装材料和包装方式上打起了“环保主义”。以SONY VAIO笔记本电脑为例，VAIO笔记本电脑产品的包装都是用了可回收使用材料制造，对环境不造成任何污染，而且在包装方式上采取了紧凑包装方式，单是这一项，每年就可大量降低能源的消耗，为环保事业做出了极大的贡献。再如苹果新的MacBook系列，自从将全线产品的包装尺寸缩减了40%并全部采用环保材料的包装之后，每年可节省原材料近数十万吨，而且可以减少运输用的航班数量，达到了节能的作用，为环保做出了积极的贡献。

总的来看，当前绝大部份笔记本电脑厂商都在外包装上采取了相应的环保措施，对此我们也大加赞赏。在绿色与环保成为世界性的主题，成为全世界每个人都需要时刻关注的问题时，厂商们的因势而动也算是顺应了发展趋势，我们也希望这一举措能够得以坚持并继续延续下去，为IT业的绿色环保做出自己的贡献。

笔记本电脑环保之路漫漫

笔记本电脑产品目前仍处于“半环保”的状态！在采访了诸多的厂商并仔细分析了产品市场之后，我们不难得出这个结论。

消费者心声 刘彪 重庆市某大型网吧业主

“对我来说，对笔记本电脑的环保的要求主要是电池的使用时间。因为经常需要在移动的情况下使用，因此要求电池的使用时间能够更长。对于外壳材料和包装什么的，说实话，还真没考虑过这些东西。”

首先，我们要赞赏厂商们在笔记本电脑的绿色环保上所进行的不懈努力：

功耗大幅度下降。移动平台的整体功耗已经呈现逐年下降的趋势，尤其是超轻薄和超便携平台上，处理器的功耗已经被控制在10W左右，这与普通桌面处理器动辄50W以上的功耗相比，节能效果是异常明显的；

显示屏逐渐进入LED普及时代。LED目前基本在中高端市场上已经取代CCFL成为主流的背光源，这种最小化功耗的显示屏的大面积普及将有力推进笔记本电脑环保时代来临；

电源管理得到重视。几乎所有的笔记本电脑厂商都设计有自身的电源管理技术，于细微处见真章，其实节能与环保就源自一些生活中微不足道的细节的积累；

RoHS成为标准。自从2007年RoHS标准得以强制推行以来，生产过程的RoHS化基本已经成为绝大部份厂商的标准；同样在3C认证的要求下，笔记本电脑的电磁辐射已经得到了很好的控制，用户无须为此担心。

最后就是包装材料的环保化。无论是厂商在包装材料上缩减尺寸，还是完全采用可降解材料制造，都基本做到了真正的绿色环保。

不过，根据我们的调查显示，消费者最在意的笔记本电脑环保要素前三位依次是：更长的电池续航时间、更小的电磁辐射以及无害外壳材质。不过可惜的是，受限于技术与成本要素，无论是可降解生物塑料的研发还是燃料电池或太阳能电池等新能源的使用都还处于酝酿阶段，市场上现在根本看不到任何的实质性产品。

所以，我们认为，目前对笔记本电脑行业而言，绿色环保的道路才刚刚起步，还没有达到完全让人满意的地步。虽然大多厂商都在谈论环保的议题，但是真正的环保效果还远没有彻底实现，可以说只是在“半环保”的状态。

我们认为真正的环保笔记本电脑应该是采用可降解生物材料制造的外壳，使用燃料电池或太阳能电池等清洁能源，并使用超低功耗的平台，这样的产品或许才是真正的环保笔记本电脑。而在那之前，笔记本电脑将在长时间内保持在这个“半环保”的状态。笔记本电脑的绿色环保是一条前途光明，却又过程异常曲折的道路。我们也希望笔记本电脑厂商能在现有的环保措施之上更进一步，争取能早日让消费者见到真正的环保笔记本电脑。

英特尔的移动领域节能之路
深度揭秘Intel移动平台节能技术

文/图 Einimi

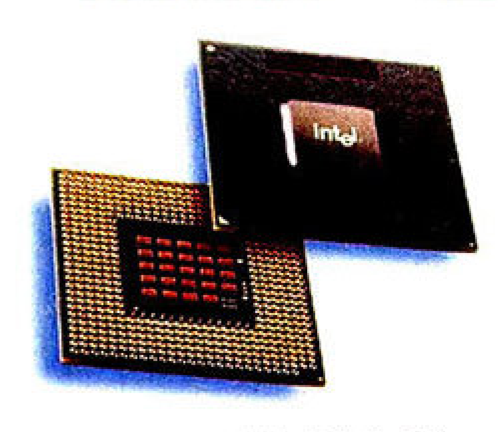
自从第一台笔记本电脑面世以来，功耗一度是笔记本电脑行业的阵痛。性能的提升伴随着功耗的上涨，不但影响笔记本电脑的使用时间，而且由此产生的散热、噪音和能源消耗也让笔记本电脑背离了环保节能。节能与高性能，对以前的笔记本电脑来说就与台式机一样——天生的矛盾，不可兼得。

但是，厂商却未曾放弃过在移动平台环保节能化上的努力，而其中的典型代表就是英特尔公司。对于笔记本电脑行业来说，占据80%以上市场份额的英特尔无疑处于领导地位，笔记本电脑的发展史充满英特尔的身影。而研究笔记本电脑发展道路中关于环保节能的脚印，英特尔正是最具有代表性的厂商，从早期的SpeedStep"变频"技术到现在复杂的芯片工艺及各种智能、动态能耗调整技术，移动平台的性能提高了不下10倍，功耗却不增反降。"罗马不是一天建成的"，笔记本电脑平台的环保节能之路是如何展开的，其中哪些技术起到了关键性的作用，今天我们就来聊一聊。

节能先锋——英特尔移动处理器的节能技术剖析

贯穿英特尔移动领域节能技术始终的是关于处理器的节能技术，从英特尔推出移动处理器开始，到目前的迅驰2阶段，都伴随着处理器节能技术。所以，我们就先来看看英特尔移动处理器上的节能技术。

节能开始萌芽——迅驰前的处理器节能技术

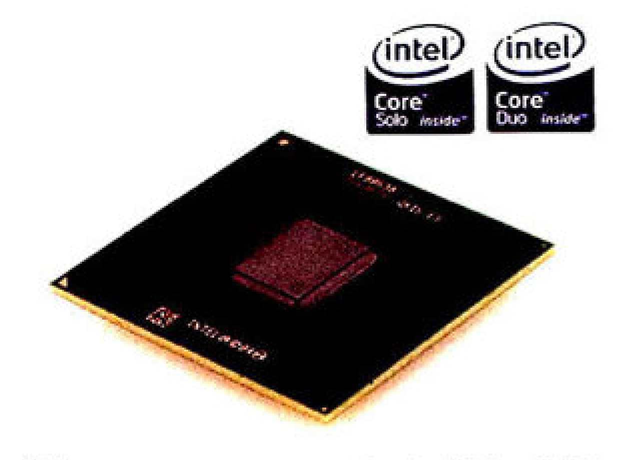


支持SpeedStep的英特尔移动处理器

英特尔于1989年推出的80386SL/80386DL可以在不工作时切断电源供应，这几乎是最"原始"的节能技术，1999年，英特尔又推出了SpeedStep节能技术，针对处理器的节能技术终于开枝散叶。采用支持该技术处理器的笔记本电脑能根据电源情况自动切换工作模式：当使用电源时，CPU开足马力全速运行；而在电池模式下，系统能自动将CPU核心电压和工作主频调低一档，达到降低功耗的目的。多数情况下，SpeedStep可以提高10%至20%的电池使用时间，节能效果非常显著。后来英特尔又推出了增强型SpeedStep技术（Enhance Intel SpeedStep Technology，EIST），这项技术能够根据处理器需要在两种性能模式之间实时进行电压和频率的动态切换，而不需要考虑此时电脑是通过电源还是电池供电。这种方式无疑更加贴合实际使用情况，具有较高的实用意义，处理器节能技术在这里完成了一个阶段，并开始向更高阶段进发。但是这个阶段对于环保节能来说，还处于萌芽期，不管是节能效率还是应用的普及程度都难以产生较大的影响。

节能智能化——迅驰时代的处理器节能技术

支持EIST的Pentium M处理器经过两代的发展，剩余价值已经被榨得差不多了。而当全新的65nm制程移动处理器出现时，我们也迎来了处理器节能技术的新阶段。英特尔在65nm制程处理器上引入了Intelligent Power Capability（智能功率管理）技术，主要包括超精细的单元逻辑控制（Ultra Fine Grained）与晶体管休眠（Sleep Transistors）的组合：CPU核心与内部总线、逻辑单元都采用可独立控制的电源供应，利用内建的精细逻辑控制器独立开关各运算单元，或者使其进入低功耗的休眠状态，避免闲置时出现不必要的功耗浪费。通过该特性，可以智能地打开当前需要的子系统，而其它部分则处于休眠状态，大幅降低处理器的功耗及发热。在最



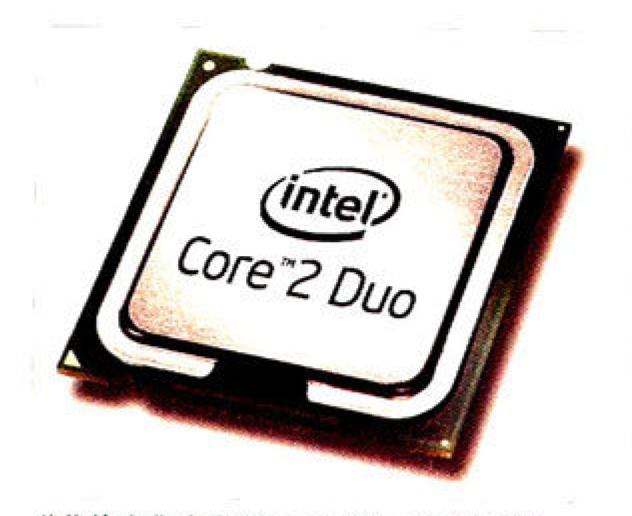
支持Dynamic Power Coordination的Yonah核心移动处理器



新的45nm制程处理器上，这一技术得到了更好的发挥。

虽然智能功率管理技术如日中天，但英特尔并没有忘记当年到处吃香的EIST技术。2006年，当"真·双核"Yonah核心处理器诞生时，EIST的改进版Dynamic Power Coordination（动态电源协调）出现在了人们的视野之中。该技术同样会根据应用情况更改处理器电压以及频率达到节能的目的，但针对多核心架构进行了优化：当空闲的系统让处理器进入最低频率模式LFM（Lowest Frequency Mode）时，Deep Power Down Technology会自动启动，将核心1设为C0模式，核心2设为C2模式……若没有其它动作就会执行智能试探法，决定下面的休眠等级，以获得最低的能耗。这个时候，更广泛的应用范围与更高的节能效率使得笔记本电脑行业呈现出了倡导节能的风向。

工艺与效率双管齐下——迅驰2时代处理器节能技术



节能技术集大成的Core 2 Duo移动处理器

移动平台节能技术的第三阶段开始于酷睿2时代，这一阶段，英特尔又带来了Deep Power Down Technology，也就是被称为C-Staus的深度电源管理模式技术。C-Staus分为C1～C6六个档次，可显著降低闲置期间处理器的功耗，并有效防止晶体管漏电情况。Penryn核心处理器可支持至最高的C6模式，进入C6状态之后，节电量将达到95%，平均功耗会降低到0.8W。不过进入该状态和返回活跃状态的能源损耗也会越高，耗费时间亦较长。新一代Penryn处理器支持自身降级功能，该功能采用智能试探法评估使用哪种C-Status模式以获得最佳的能耗节省和较快的激活时间。通过Deep Power Down Technology技术，处理器节能技术的效果大幅度增加，0.8W的平均功耗是以前不可想象的，由此，处理器节能技术算是比较圆满地画上了一个阶段性的句号。

值得一提的是，在移动处理器制造工艺的竞争上，英特尔用High-K Metal Gate高介电金属栅技术卡住了竞争对手的脖子。这项技术首次应用在新一代Penryn核心处理器系列中。相比65nm工艺，依靠High-K Metal Gate高介电金属栅技术，45nm工艺提升了近2倍的晶体管数量，而其开关速度则提升了20%，特别是晶体管栅极漏电流的减少（只有传统二氧化硅的1/5）不仅让45nm工艺成为可能，TDP也依然维持在25W～35W。这项革新技术的运用，对性能的提升自不必说，维持较低的TDP更是为节能做出了贡献。

革命性转折——平台化技术开花结果

虽然处理器节能技术是笔记本电脑节能技术的基础，但是真正集大成者，却是平台化的节能技术。2003年3月，英特尔发布了全新的迅驰处理器技术，也就是迅驰一代。它以全新架构的移动处理器Banias为核心，将节能与无线结合，突出了移动计算的优势。从这里开始，笔记本电脑以平台化的方式开始了环保节能之旅，对核心部件的整体协调与规范，使得笔记本电脑的节能效率更上一个台阶。





2008年7月，英特尔发布了迅驰2处理器技术，除了Penryn核心处理器之外，这一代迅驰平台的4系列芯片组也提供诸多节能技术，如对DDR3内存的支持。DDR3内存工作电压为1.5V，在相同频率下，相比DDR2的1.8V可降低30%的功耗，整机的TDP可降低25%。此外使用双显卡的G4x系列芯片组还支持物理显卡切换技术（Switchable Graphics），能够在独立显卡与集成显卡之前快速切换，而不需要重启。当不需要独立显卡的高性能时，切换到集成显卡可以一定程度降低功耗。内存、显卡，平台化的节能技术终于突破了核心部件的局限，开始向笔记本电脑的主要部件进军，这是笔记本电脑节能的新阶段，也是笔记本电脑节能技术由核心部件的"微平台化"走向真正平台化的标志。

越走越强——技术调节市场

2009年，节能技术开始向更深层次进军。6月，借着超便携市场愈演愈烈的混乱状况，英特尔终于找到了通过技术手段来调节市场的机会。而这一次它的法宝，就是CULV。凭借什么，CULV能够对混乱的超便携市场进行调整呢？实际上，我们在之前已经见过CULV的雏形了，那就是超低电压版处理器的机型。没错，CULV正是以超低电压版处理器为

基础的平台，全称为Consumer Ultra-Low Voltage（即消费级超低电压版），是英特尔针对便携笔记本电脑（11-13英寸）推出的产品。主要有L系列（主流性能、低电压低TDP）、U系列（主流性能、超低电压超低TDP），此外还有小型封装的SL和SU系列。ULV处理器与常规移动处理器大致相同，但其TDP却降到了10～19W，而效能和性能却远远高于Atom处理器，是笔记本电脑中节能降耗的排头兵。除了优秀的功耗控制之外，CULV的优势还在于封装面积只有普通处理器的40%，能够实现更加轻薄的设计。

现在已经有部分CULV的产品，譬如说5月份acer发布的Timeline系列；而且令我们欣喜的是，这些产品不仅具有轻薄的外观与主流的性能，价格也处于相对较低的水平，这几乎集合了所有令用户心动的元素。在可以预见的未来，CULV或许会成为市场的新宠儿。而当CULV大量占领市场的时候，这个以节能、便携为诉求的家伙，将会直指大尺寸（10英寸以上）以上Atom机型的市场空间。如果CULV能够通过优秀的表现将用户的注意力从11英寸以上的Atom机型转移开，那么它将成为IT厂商通过技术创新而调节市场的首例。在可以预见的未来，笔记本电脑对于环保节能的贡献不仅仅局限于通过研发的进步从技术层面上提高节能效率，还可以通过技术革新调节市场以达到节能目的。这是一个更深层次的演变，也是笔记本电脑领域节能技术的进化。

MC观点 从处理器节能技术，到平台化节能技术，再到市场化节能技术推广，我们能够看到英特尔的一次次进步。每一次的进步都是以技术的创新作为前提，都是以实际应用和普及为标志，也都是以另一次技术创新与变革为结束。从中我们感受到了技术进步对于环保节能的卓越贡献，而更多的，则是对整个笔记本电脑行业对节能高度重视的一种欣喜，“态度决定一切”确为至理。

从平台化节能技术开始，笔记本电脑的环保节能在向着更高层次进发，愈发显著的节能效率在性能与节能之间找到了良好的平衡点。随着笔记本电脑的逐渐普及与节能技术的逐渐进化，整个笔记本电脑行业将对人类环保节能事业做出巨大贡献是毋庸置疑的。

英特尔环保大事记

2000年，英特尔在移动处理器中率先推出SpeedStep技术。该项技术可以让处理器根据用户运行的程序和对处理能力的不同需求来加快或者放慢运行速度，从而最大限度地减少移动设备的电源消耗，延长电池的使用时间，降低整体能耗。

2003年，英特尔推出了迅驰处理器技术，笔记本电脑节能开始向平台化发展。

2006年7月27日，英特尔发布了酷睿2双核处理器，新产品在性能提升40%的同时功耗降低了40%。

2007年6月，英特尔联合Google、戴尔、EDS、美国环境保护署等10多个企业与组织机构，共同宣布发起“绿色地球数字护航计划”（Climate Savers Computing Initiative）。这一环保联合行动旨在通过为计算机和配件设定积极的、全新的高效节能目标，促进高能效计算机和电源管理工具的全球应用，并达到节省能源、减少温室气体排放的目标。

2007年9月13日，英特尔联合国内其它13家中国电子信息产业骨干机构发出“中国电子节能倡议书”，倡议号召各电子信息企业节能减排，大力研发、采用和推广电子节能新技术、新产品。

2007年11月12日，英特尔发布了16款采用45nm High-K金属栅极技术的服务器及高端PC处理器。这些处理器产品不仅有效减少了能源消耗，而且还在处理器的封装中弃用了危害环境的铅元素。

2009年4月，英特尔连续第二年在美国环保局(EPA)公布的年度绿色能源购买排行中名列第一，他们在美国的工厂在上一年度购买了超过10亿千瓦时的绿色能源，占公司总能源消耗的47%，相当于13万户美国家庭的年用电量，贡献了五十强总量中的11.8%。



节能不仅是企业责任，对用户也大有裨益

专访英特尔客户端产品部经理张健

文/图 本刊记者 刘朝



4月28号，EPA（Environment Protection Agency，美国环境保护局）公布了“National Top 50”名单，在这份“全美五十大绿色能源利用榜”上排名第一的正是英特尔。而此时正值《微型计算机》2009年环保特刊筹备工作进行之时，我们的目光自然就投向了这家因为利用了13亿千瓦时绿色能源而居首位的IT企业——英特尔对于环保是怎样的态度？作为IT企业，取得这些环保成果依靠什么技术与什么方式？英特尔的哪些经验是值得学习与借鉴的？带着这些疑问，我们采访了英特尔中国大区客户端产品部经理张健先生。

微型计算机（以下简称MC）：在计算机越来越深入到现代生产生活的方方面面之后，IT业的环保节能显得尤为重要。作为IT业界的领导厂商之一，英特尔认为IT企业应该如何看待环保节能？

张健（以下简称张）：我认为首先需要对环保节能有清晰的认识——节约能耗不但是我们作为优秀的企业公民必尽的责任，同时对于我们的最终用户也大有裨益。其次，还需要通过一系列持续的技术创新，来达到节能减排的目的。

从技术层面来讲，我们认为环保节能要从“芯”开始，从底层架构关注节能。特别是对于移动产品而言，节能环保应该成为四大核心发展目标之一。不仅应考虑如何能够消耗更少的能源，还需要关注如何让系统性能更快更强，因为这能让系统在更短的时间内完成任务，并快速进入非常深度的睡眠状态（譬如C6状态）。这样既实现了更强的性能、又实现了更低的功耗和更智能化的能源管理，从而在环保和性能这个两难抉择中获得双赢。

大家都知道，笔记本电脑是为了方便人们移动办公和娱乐而设计的，用户们自然希望尽可能延长电池续航时间，尽可能提高性能，尽可能的轻薄时尚，尽可能地采用更好的无线连接。而这一切，都需要持续的技术创新来实现，就拿英特尔来讲，得益于先进的45纳米制程技术和酷睿微架构；以及基于下一代酷睿微架构的笔记本电脑平台（研发代号Calpella），英特尔移动处理器成功解决了极限物理条件下的漏电率问题，这对于提升产品能源利用效率，降低能耗，具有革命性的意义。

在我们的产品开发团队中流传着这样一个概念——HUGI（Hurry Up and Get Idle），意思是在处理任务时，让系统极速运转，越快越好，这样就能在最短时间内完成任务、节约能耗；而一旦其完成任务，就尽快进入深度休眠状态，同样达到节约能耗的目的。这和我们目前的处理器的工作模式是一样的！

MC：看来除了具有正确的认知之外，技术因素也是极为重要的。而我们知道，移动领域的技术革新更多的来自于上游厂商，因而给予OEM厂商的发挥空间并不多，那么作为对行业技术革新有着至关重要的影响力的上游厂商，英特尔认为自己应该如何在环保节能方面发挥作用？

张：英特尔是最大的可再生能源用户，根据专业机构统计结果，英特尔一年购买的可再生能源超过13亿千瓦时，占英特尔每年所使用能源的46%。作为上游厂商，利用绿色能源进行生产运营是非常重要的，因为一方面上游厂商的规模都比较大，每年消耗的能源也较多；另一方面，部分进行制造的上游企业在生产环节中的能源消耗是非常巨大的，如果提高绿色能源的利用率，将对环保大有裨益。

而技术创新的重要性也是不容置疑的，以英特尔自身为例，在Tick-Tock（工艺年-构架年）模式下，遵循摩尔定律，英特尔的每一代移动平台都在提高性能的前提下，实现了更低的功耗、更长的电池续航时间以及更小的封装尺寸。低功耗和高效能提高了IT设备的能源利用率，更低的散热减小了能

量的浪费，而更小的封装尺寸也从整体上降低了化工材料的使用量。从这一点上我们可以总结出上游厂商在环保方面发挥作用的最有成效的方式——通过持续的技术创新带来更为优秀的产品，并用自己的产品帮助更多的企业和个人实现节能降耗的目的。

举个例子来说，英特尔推出的ULV超低电压处理器，不但能够实现笔记本电脑的高性能表现，还将功耗从35W降低到5.5W甚至更低，实现了超过8小时的笔记本电脑待机时间。在高性能和低功耗的两难选择上，ULV处理器实现了良好的平衡，为用户提供更好使用体验的同时，也大幅度降低了能源的消耗。

MC：将态度转化为行动，将技术转化为应用，这应该是上游厂商环保行动的概括。我们知道，IT行业有自身的特殊性——市场不仅要求产品具有高性能，还需要高度节能。针对这种特殊性，英特尔认为IT企业应该如何做到两者的平衡并达成环保的目标？

张：我认为平台化是一个非常好的方式，从英特尔的实践来看，平台化可以很好地平衡性能与节能之间的矛盾，并达到双赢的效果。从2003年第一次推出迅驰平台以来，英特尔就坚持每一代产品都要在四大方面同时取得突破：更强大的性能、更长的电池续航时间、更轻薄小巧的外观、更好的无线连接能力。而能耗控制对于这四方面都有巨大的影响。目前一些基于英特尔ULV处理器的笔记本电脑，已经可以达到8小时的电池续航时间，而这一切都是以性能的提升作为前提的。

其次，还需要全方位的配合，譬如英特尔在封装、制造、材料、架构设计等方面都取得了较大的突破，而这些环节的相互配合不仅在生产环节达到了环保的目标，还打造出了优秀的移动平台，在节能方面成效卓著。

MC：在移动领域，平台化确实取得了显著的成效，迅驰平台的笔记本电脑不仅性能不断攀升，功耗也在逐渐下降。那么这种平台化的战略是如何直接反馈到环保节能之上呢？

张：这个问题需要结合英特尔自身来讲，首先我们需要认识到移动领域的特殊性，笔记本电脑不同于台式机，我们在使用的时候不会经常接入电源，而且处理任务复杂多样，因此我们既需要强大的性能，又需要很长的电池续航时间，同时对于笔记本电脑的散热、外观设计（这和散热能力以及功耗控制密切相关）等有很高要求。这也是为什么英特尔在开发笔记本电脑解决方案的时候采用了平台的概念——为了确保笔记本电脑能够获得最佳的节能表现。

另外，对于各个组件（处理器、芯片组、无线模块以及三者组合成的平台）而言，节能都是重要的考量目标，三大部件同时取得突破对于移动平台至关重要。以英特尔的超低电压ULV处理器为例，其最低的TDP只有5.5W，远低于标准电压处理器的35W TDP水平，而相应的芯片组、无线网卡等也在功耗上做了优化。此外，在处理器架构上，英特尔也应用了多种专利技术，确保将功耗控制在较低的水平之下，比如增强型深度休眠技术（C6状态）、深度节能技术、智能功耗管理技术、英特尔高级热量管理指令集、英特尔动态加速技术、动态显卡功耗调节技术等。由此可见，平台化直接作用于环保节能的核心在于它并不是得益于某一款产品或者组件，而是每一代平台的整体进步带来的。

MC：让我们回到英特尔本身，近期来看，哪几款产品是具备环保节能潜力的？近期英特尔在环保方面还会有哪些动作？

张：我想英特尔将在6月初正式发布的消费类超低电压（ULV）处理器是目前在节能方面最为突出的产品。一方面，来源于它在节能方面的出色表现，另一方面，可以预期的在市场的迅速普及，也会使得这款产品对节能环保作出有力的贡献。

我们预计全球和中国各个主要的OEM厂商都会推出基于ULV处理器的超轻薄、全功能的笔记本电脑。而根据英特尔的市场调查资料，用户在购买笔记本电脑时，最关心的就是电池续航时间。得益于ULV处理器的超低功耗和强劲性能，以超长续航时间为主要特点的这类产品应该会迅速成为市场上的热点。

未来，英特尔还会在摩尔定律的指导下，继续在全线产品取得能耗的重大突破——在提升性能的前提下，维持功耗不变甚至降低功耗，为用户提供更加环保、性能更强的产品。

MC观点 技术创新是节能的动力源

可以看出，英特尔认为环保节能是一个双赢的有益事业，一方面履行了企业公民的责任，另一方面还给用户带来了更好的使用体验。以这种认知为基础，英特尔在环保节能方面取得了很多直接的、间接的成就，而其中它引以为傲的，还是通过技术的创新而达成的“能源/晶体管的相对比例提升了100多万倍”对整个环保事业产生的巨大作用。不难看出，从迅驰平台到迅驰2平台，从65nm到45nm，每次技术的创新都使得笔记本电脑性能越来越高，而功耗却越来越低。所以说，技术的创新与应用，是推动IT产业在环保节能领域越走越远的最强大的动力。



展望未来，任重道远

IT行业未来的节能技术

开发节能型产品已成为人类社会的共识，无论是摩天大楼、汽车、家用电器都朝着节能的方向前进，作为能源消耗大户的计算机当然也跻身此列。我们日常所处的IT环境由掌上数字设备、PC/笔记本电脑、服务器、网络设备共同构成，除了低耗能的掌上数字设备和网络设备外，其它的几种设备均是能耗大户，在拥有密集计算环境的领域，电费支出往往相当可观，这也使得相关企业越来越重视对节能技术的开发。

文/图 张健浪

技术基础：节能要从何入手

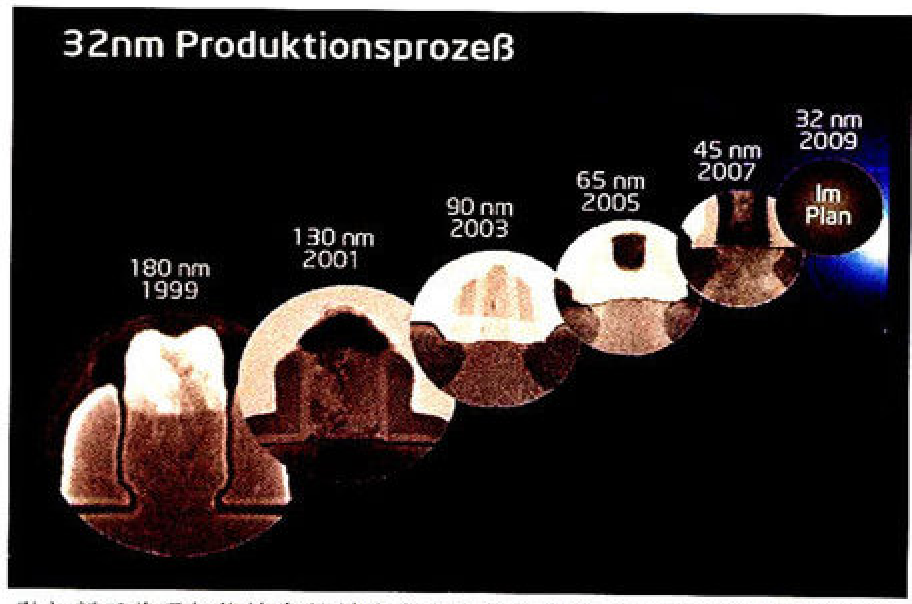
对PC设备来说，能耗最大的主要有四大部件：其一是处理器，目前高端PC上用的四核处理器功耗水准普遍在120瓦以上，耗电量颇为可观；其二是图形系统，该领域的激烈竞争迫使NVIDIA、AMD都竞相朝着高效能方向挺进，但也导致了显卡功耗从最初的几十瓦飙升到现在的200～300瓦，耗电量极为惊人；第三个耗电的部件就是显示器，尽管LCD要比过去的CRT节能得多，但是大尺寸的LCD耗电普遍也在几十瓦级别，至于大屏幕平板电视，能耗普遍都在300瓦以上，显然这些设备是家庭中的耗电大户；第四个能耗高的对象就是存储系统，PC、笔记本电脑的硬盘仅消耗区区几瓦的电能，但服务器和企业存储系统中往往包含数量巨大的SAS硬盘，整体的能耗也颇为可观。

要降低计算系统的整体能耗，最直观的做法就是降低芯片的功耗指标，半导体厂商除了积极通过导入新工艺来降低能耗外，优化芯片的设计、提高能效比以及发展节能技术也都是非常有效的途径，最终实现能源的按需分配。而从宏观的角度来看，将任务指派给能源效率最高的硬件是聪明的做法，从而实现整个系统的能源利用最佳化，其中的典型例子就是将高并行计算任务交给GPU完成。如果从更长远的角度来看，云计算的普及可以让用户使用低能耗的“瘦终端”，从而有效降低整个IT环境的能源总消耗。而服务器本身则可以采取弹性的任务分派和灵活的能源配比来实现节能的目标。

微处理器的节能：制造工艺、逻辑优化与创新设计

处理器是PC系统耗能的关键部件，在总的方向上，提升效能与降低功耗永远都是一对矛盾，但是设计者仍有相当多的手段可以优化能源效率，使得性能的提升大于功耗的增长，这些措施横贯半导体工艺到芯片的架构设计等许多方面。

引入新工艺是降低芯片功耗最直接的办法，无论从90纳米到65纳米，还是65纳米到45纳米，每一次制造工艺的提升，总是令芯片功耗大幅度降低——在同等情况下，芯片能耗往往可以有20%～30%的可观降幅。新工艺使得芯片内的连接线宽更小，诸如High-K材料、SOI工艺等新技术的导入又大大削减了漏电流的产生，使得芯片的能耗值显著降低。现在，半导体工业开始朝着32纳米进军，英特尔公司将在2009年底推出32纳米处理器，标志着新一代工艺的成熟。台积电等代工企业也朝着40纳米进军，而IBM甚至开始向22纳米工艺迈进。

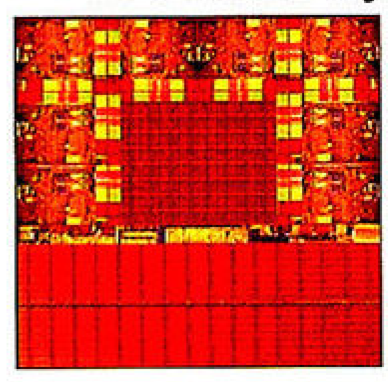


引入新工艺不仅能够降低制造成本和提高性能，同时也可以显著降低芯片的能耗。

通过改革芯片的逻辑架构，实现能效的提升，这也是降低能耗的有效手段。这个领域的典型案例当属英特尔从Pentium 4到Core架构的改变，前者以能效低著称：芯片功耗巨大，同时效能不尽理想；而Core架构通过4路并行解码、宏指令融合与微指令融合等技术，大幅度提升了芯片的每瓦性能，最终在获得性能大幅度提升的同时，显著降低了处理器的功耗水准。类似的例子还有当年AMD从K7到K8的转换，K8

架构将内存控制器集成，降低了内存延迟，借此处理器可获得20%左右的性能提升，而芯片的功耗并没有因此提升。

CPU 2015 Projection by x86-secret

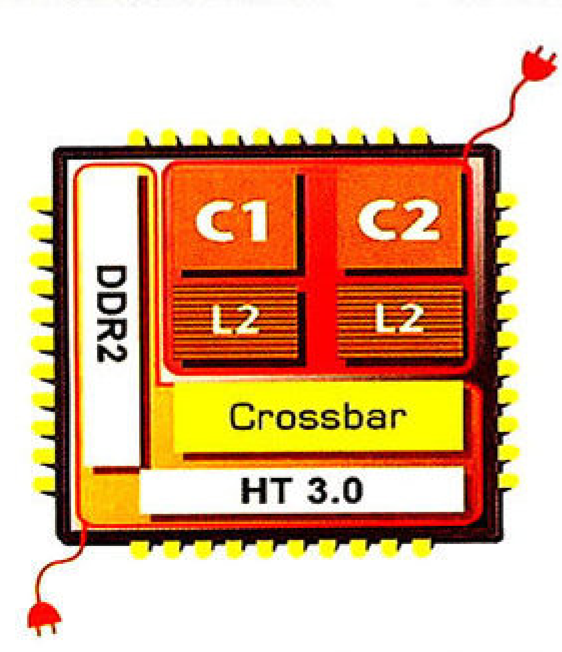


- 8 General Purpose CPU
- 64 Special Purpose HW Engine
- 1 GB Unified Cache On-Die
- On-Chip Memory Subsystem
- CMP Architecture w/ Advanced MicroKernel
- Advanced Virtualization
- Advanced Power Management
- 20,000,000,000 Transistors

未来处理器设计构想：大量的协处理器将高效地完成特定任务处理。

这样的节能思路在未来显然将会继续进行，作为一种先进的设计思想，协处理单元的纳入，构建超多核处理器已成为微处理器工业界的新趋势。所谓超多核处理器，即在当前双核、四核处理器的基础上，集成大量的协处理单元，这些协处理单元可以负责Java程序解释、物理计算、Flash硬件加速等，专用的协处理单元效率更高，在完成同样任务时消耗的能源更少，而主CPU单元只需负责任务的指派，通过这种主从协作模式，可以在显著提升效能的情况下同时实现能耗的降低。

能源的按需分配是处理器节能的另一个思路，事实上当前的移动处理器已经充分具有按需分配能源的风采了，以AMD Puma平台为例，其双核Turion 64 X2处理器的内存控制器、高速缓存与CPU内核的供电分离，系统可以根据任务的需要来灵活决定能源的供应与否；同样，英特尔的移动处理器也引入类似技术——早在Pentium M时代，处理器的高速缓存就采用能源配比制度，即通常只有1/32的二级缓存处于供电状态，由于高速缓存一贯都是处理器的能耗大户，此项技术为Pentium M的能耗降低立下汗马功能。按需分配的另一个角度就是，根据任务需要来调整处理器的电压和频率，



AMD Turion 64 X2处理器中应用的能源独立分配技术，CPU部分与总线部分的供电分离，实现能源按需配给。

大家耳熟能详的英特尔SpeedStep技术、AMD PowerNow!便属此列。按需分配的思想未来将更为普遍，尤其是伴随着多核、超多核处理器流行，能源按需分配被认为是降低能耗的法宝。比如在处理简单的商务办公应用时，CPU只需开一个核心，并降低频率运作，如果需要完成多任务、或多线程程序，那么其它核心才被自动开启，这种按需运行的模式能够实现能源配置的最佳化。

图形系统的节能：按任务弹性分配

图形系统与微处理器系统非常相似，GPU是图形系统的核心，高性能GPU则是电力资源的杀手。而除了GPU之外，图形系统中的高速显存同样也是能源杀手。既然如此，节能技术就必须同时从GPU与显存系统着眼。

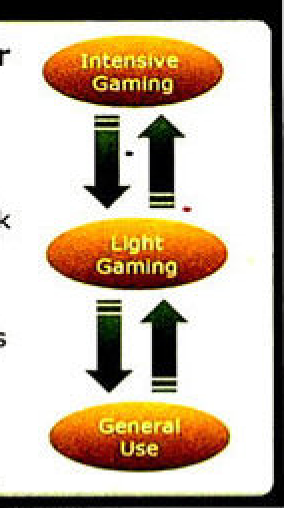
与处理器类似，导入新工艺是降低GPU和显存能耗的法宝，不过GPU与显存的逻辑结构都比较固定，能效改进的结构相当有限，所以无论NVIDIA还是AMD，都很难通过革新设计获得能源效率的提升，双方的性能竞赛更像是一场流处理器数量的堆砌，在这样的背景下，GPU能耗高是必然的，即便引入新的工艺，激烈市场竞争又会使得双方推出能耗高的新一代产品。

导入能源按需指派是非常理想的做法，事实上这也是图形工业一直努力的方向所在。我们知道，GPU内部除了负责3D渲染和通用计算的流处理器单元外，还具有2D显示、高清视频引擎等不同的逻辑单元，假如用户只是在处理办公文档，那么显卡其实只要求提供2D显示和能满足操作系统3D视觉的简单3D性能，此时GPU中的大多数流处理器都可以关闭，只需留下个位数的流处理单元和2D显示单元即可。当然显存系统的大部分供电也可以被关闭；假如用户在观赏视频，那么同样地，不需要使用的硬件单元可以暂时关

Performance on Demand
Introducing PowerPlay™ for the Desktop

Embedded power state controller
- Monitors command buffer to assess GPU utilization level
- Automatic state adjustment based on activity
- Engine and Memory clocks, voltages, clock gating, other parameters can be altered

Benefits
- More efficient than previous desktop GPUs
- Cooler and Quieter
- Not dependant on application state



类似PowerPlay的节能技术能够显著降低GPU的平均功耗指标。



闭。从技术上讲，这样的设计完全是可以实现的，NVIDIA在GPU中采用的PowerMizer技术、AMD的PowerPlay技术，都可以在一定程度上做到这一点。

混合多显卡模式的出现，也能够有效降低整机的能耗。NVIDIA的Hybrid SLI技术体系中曾经支持一项名为Hybrid Power的节能技术，即当用户在从事一些非3D的常规任务时，独立显卡可以被关闭，系统只依靠芯片组集成的GPU来完成显示——由于集成GPU能耗要大大低于独立显卡，此举可以显著降低整机的能耗。不过，NVIDIA现在已经在桌面显卡中取消了这一技术，对此NVIDIA解释说其独立显卡目前已能支持高效的节能技术，在常规任务下显卡的能耗可以同集成GPU相差无几，Hybrid Power就失去了价值。这一声明的背后源自NVIDIA的另一举措：在2008年8月份，NVIDIA以2500万美金的代价获得全美达LongRun、LongRun2节能技术的授权，前者可以根据任务对芯片的频率/电压实施近乎动态的调整，后者则可以将芯片内部的漏电流削减到原先的1/70。相信这两项技术已逐渐融入NVIDIA的新一代产品中，使之能够获得理想的节能表现。假如NVIDIA能够在移动GPU中也快速导入这些技术的话，那么有望改变长久以来移动GPU能耗一直高于AMD的情况。

宏观角度的节能：将任务分配给能效最高的部件

如果将注意力放在处理器、GPU局部，固然可以实现能源效率的提高，但未必能够做到能源利用的最佳化。我们知道，CPU适合处理带分支预测的转向程序，而GPU适合3D渲染和高并行、不带分支的计算程序，假如让CPU来渲染3D图形，那么后果可想而知：在提供与GPU相同渲染性能的条件下，CPU所耗费的能源也许是GPU的100倍以上！这个例子告诉我们：任何一项计算任务，应该交给最适合处理该任务的计算芯片，这样才能够实现能源利用的最佳化。

但在现实应用中，违背此种情况的例子随处可见，比如气象模拟、DNA排序之类的科学计算都涉及到大量的复杂浮点运算，通常需要大型计算机方可胜任，而大型计算机中负责运算的则是微处理器。事实上，如果采用GPU来处理这些任务，那么效率会高出10倍以上，这意味着系统只要消耗少得多的能源，就能够完成同样的任务。在这个领域，NVIDIA目前同样居于领先地位，它所推出的CUDA平台在通用计算领域占据事实上的垄断，借助CUDA，开发者可以编写出GPU加速的计算程序，从而实现能源效率的大幅提升。

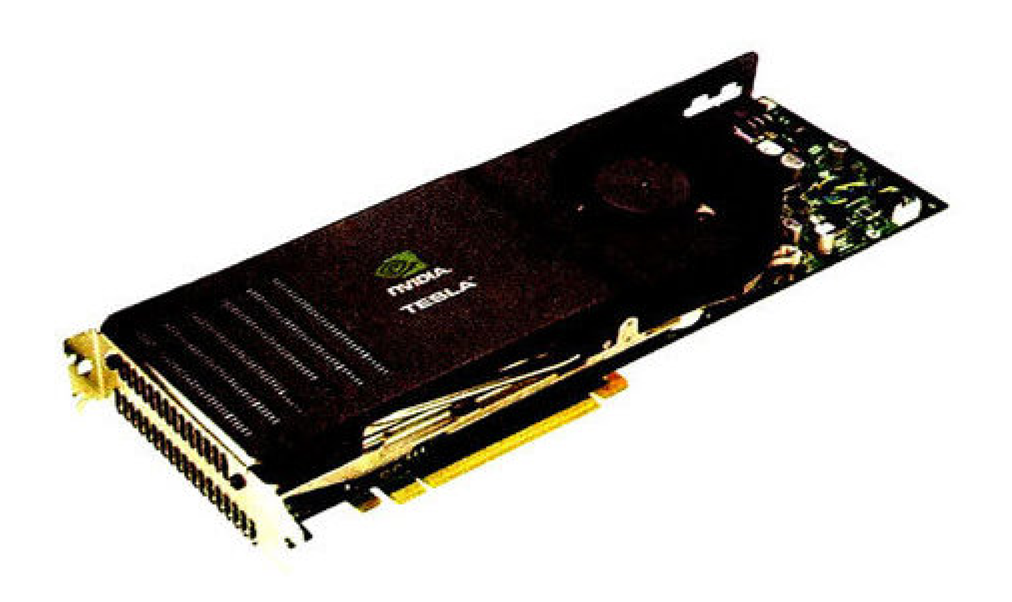
值得一提的是，通用计算同样可以用于普通的PC用户，比如说现在的图像处理、Flash播放都是依靠CPU进行的，在执行这类任务时，CPU占用率正常都在100%，假如能够支持GPU加速，那么任务可以完成得又快又好，所耗费的能源也要低得多。

随着GPU通用计算的不断成熟，GPU会承担越来越多的浮点计算任务，包括物理计算、光线追踪、图像处理、3D桌面、Flash播放、PDF阅览等许多应用领域。

存储系统的节能：使用绿色产品

硬盘本身已经是一个功耗很低的部件，继续在硬盘身上挖掘剩余能源显然是不现实的，因为目前硬盘工业最紧要的问题是提升性能而非降低功耗。不过事事无绝对，随着应用的个性化，硬盘产品也出现包括发烧、性能、节能这样的产品细分。

西部数据的GreenPower绿盘是节能硬盘的典范，这类



NVIDIA Tesla通用加速卡，核心部件为GPU，它在高并行计算应用中效率远高于传统的CPU。


西部数据GreenPower绿盘，以低转速获得更低的能源消耗，适用于NAS、家庭服务器等不要求高效能的场合。

节能型硬盘通常只有5400rpm的速度，而且在没有寻道、读写动作时可以处于休眠状态，因此它的读写性能要比常规硬盘慢一些，好处就是功耗只有常规硬盘的60%左右，每个硬盘平均可节省4～5瓦电能——对PC而言，区区4～5瓦功耗算不了什么，但对拥有成百上千个硬盘的数据仓库来说，所节约的能源就非常可观。因此对大型企业、数据中心等单位来说，改用节能型硬盘是降低运营成本的有效举措。

另一项节能措施就是根据情况，及早更换新款、大容量的硬盘。硬盘的能耗主要取决于电机系统，而与容量没有多大关系，一个1TB的硬盘，消耗的能源甚至可以比一个100GB硬盘还要低，那么用一个1TB硬盘来代替10个100GB硬盘，间接起到的效果就是将能耗值降低整整90%。因此对数据中心来说，虽然更换硬盘需耗费一定的成本，但从综合角度来看也许仍然划算。

LED助力显示系统的节能

LCD显示产品的功耗主要来自于背光系统，比如22英寸产品一般用2根CCFL灯管，24英寸以上就要使用4根，至于大尺寸液晶电视一般都具有8根灯管以上，否则无法满足符合要求的亮度输出。改用LED背光技术为LCD产品打开了节能的窗口——LED是一种半导体发光器件，属于片状光源，早期LED器件发光效率只有30lm/w(流明/瓦)左右，而CCFL发光效率基本都在60lm/W(流明/瓦)级别，在提供同样亮度时LED背光耗费的电能要比CCFL灯管高一倍。但在日亚(Nichia)为首的工业界的努力下，LED器件的光效逐年快速提高，目前商品化LED的光效普遍超过150lm/W，节能特性已全面优于CCFL。

片状光源的性质让LED光源在配置上有更高的灵活性，从而为进一步节能打下基础——夏普在自己的液晶电视产品中引入了一种“区域点亮(Local Dimming)”技术，该技术采用直下型LED背照灯，1个画面被分割成多个区域，根据每个图像显示区域的亮度对LED进行点亮。夏普表示，该技术可以将液晶电视的即时耗电量减至原来的1/3，年耗电量减少一半，节能效果非常显著。

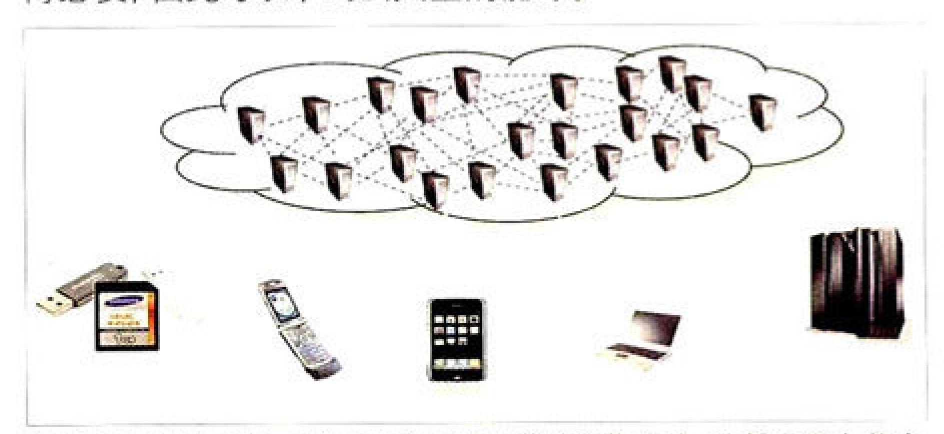


LED背光源不仅自身节能特性较好，同时可以有灵活的部署，便于实现能源的按需输出。

OLED显示器被视作LCD的接替者，从原理上讲，OLED构件更为简单，它就相当于一个可以在像素级别进行控制的LED器件，无需像LCD那样需经过液晶板的遮挡，输出的亮度直接抵达人眼。这种简单的结构赋予OLED出色的低能耗特性，只是受限于寿命问题，OLED产品预计在2012年前都很难进入实质性的商用化阶段，尽管如此，业界对这项革命性技术仍然高度期待。

云计算降低IT环境的整体能耗

无论是IBM、SUN还是Google，都将云计算视作计算工业的未来形态，IBM侧重于构建云计算的基础环境，SUN则实质性地推出硬件产品，而Google却推行着Gmail、Google Apps在内的多种云服务。假如云计算模式能够成为主导，计算能力变为像水、电一样的基础资源，那么整个社会的IT环境耗电开支将会大大下降——尽管云计算需要大量强有力的服务器作为后端，但用户的终端设备可以实现“瘦身”和“低能耗”化，比如像智能手机这种级别的硬件就能够通过云计算平台畅玩大型3D游戏，高性能、高耗电、结构臃肿的PC机不再必要，由此可以节约出大量的能源。



云计算应用模式中，用户可以使用低耗能的便携终端，这样宏观上整个IT环境的能源消耗有望显著降低。

从能效比的角度来看，云计算模式优于传统的PC应用，因为在云计算体系中，PC的能源浪费实际上被彻底杜绝，而服务器本身可以根据负载的需要进行部署，这意味着每一份电力都可以物尽其用，不会在闲置中白白浪费。

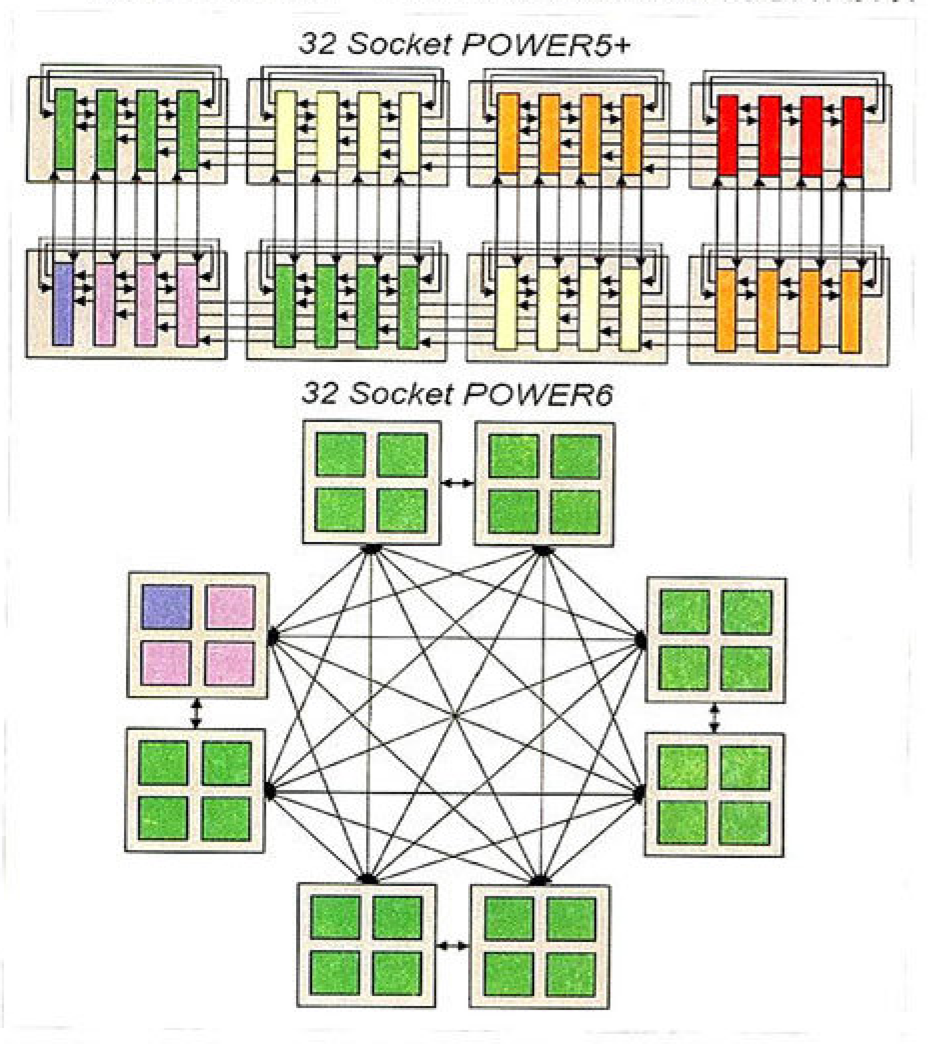
服务器的节能：低能耗平台、严密的监控与专用途设计

大型数据中心每个月动辄需要花费数百万的电费开支，如果能够降低服务器的能耗，就意味着企业能够出现可观的“额外利润”，正因为如此，企业用户对服务器的要求不再仅仅只是性能，低能耗的产品更受欢迎。

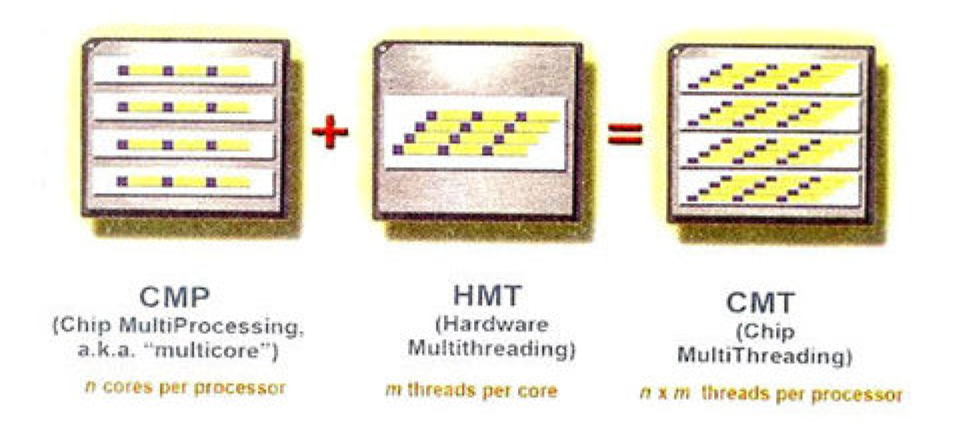
对拥有许多服务器的数据中心来说，如何从整体上保证

能源使用的最佳化就成为一个难题。在这个领域，IBM公司推出的EnergyScale技术堪称典范，该技术应用于IBM Power 6服务器系统中，它可以不停地收集服务器的功耗数据，并将这些数据显示在IBM的"Systems Director Active Energy Manager"功耗管理软件中。通过这些数据，管理员可以预测一天、一周或一个月内数据中心的电能消耗情况，并对负载进行管理调控。假如所使用的服务器系统支持power capping功能的话，管理员还可以直接设定一个合适的最高功耗水平，强迫服务器的整体功耗不超过这一设定值。此外，IBM服务器还支持Power Saver Mode省电模式，该模式允许管理员将CPU电压和频率下调一个固定的百分比，借此达到节能的目的。Power Saver Mode在实际应用中可以发挥不俗的效用，它可以将服务器平均功耗降低20%～30%之多。另外，IBM Power 6处理器使用了一种名为"Nap"的低功耗模式，可以在无任务状态下停止处理器的执行，以此来降低功耗。假如操作系统处于空闲状态，Nap可以将整体能耗降低30%-35%；而当操作系统繁忙时，Nap也可以实现10%的功耗降低。最后，Power 6也支持类似SpeedStep的节能技术，它可以动态地调整处理器的频率和电压，从而有效降低运作功耗。

服务器节能的另一个方向就是采用专用途的芯片，该领域的成功案例就是SUN的UltraSPARC T2（代号Niagara 2）平台，UltraSPARC T2拥有8个内核和64个线程，它的浮点运算功能非常弱小，而重点强调多线程的事务处理能力，因此虽然拥有8内核，但处理器的能耗也不到95瓦。UltraSPARC T2的每个线程都可以独立运行一个操作系统，因此理论上一枚UltraSPARC T2处理器可以最多支持64个系统并行，在Web服务器、邮件服务器、文件服务器在内的事务处理任务中，UltraSPARC T2的每瓦性能达到英特尔Xeon平台的2.5倍，它也因此成为事务处理能效最高的服务器处理器。



IBM Power 6与Power 5服务器集群可支持灵活的功耗管理机制，可有效避免能源浪费。



SUN UltraSPARC T2处理器支持CMT多线程技术，芯片本身的专用化设计使之具有理想的能源效率。

专用化思想也蔓延到大型计算系统的构建，譬如在以浮点计算为主的集群系统中，GPU、Cell之类的协处理器被大量部署，这种设计比传统的单纯依靠处理器的模式更为科学。假如任务足够单一，那么硬件系统可以更为专业化，在很多时候，CPU反而可以成为配角，而依靠高效率的协处理器进行运算。与通用设计相比，这种专用设计虽然任务弹性很低，但在完成单一任务时可提供相当优秀的能源效率。

前瞻

以按需分配思想取代现有的粗放式设计，以云计算代替传统的强PC模式，以专用设计取代通用设计，这三个思路将成为未来IT工业节能设计的主要方向。我们可以确信，未来的IT技术将对人类产生更为重要的影响，现有的商务、交流、娱乐、消费等活动将对IT环境越来越依赖，IT设备也将无处不在；而通过企业、开发者与用户的共同努力，我们将能看到，IT设备的能源消耗处于一种良性的范围内，在保持现有能耗的条件下，我们能够体验到更多精彩的应用——譬如电影级的超逼真3D渲染、无处不在的虚拟现实、高保真的远程3D交互，当然还有更贴心的电子商务。MC





网吧专爱

创新性7段免驱变速：（专利申请中）

7段免驱任调，体验随心所欲的快感！完美支持跑跑卡丁车游戏！



鼠标外观专利号:200930069546.2





变速系列S 卡丁车职业战队版

KB-081 & MS-068

感谢国内跑跑卡丁车著名职业战队 Shine☆Team（闪耀战队）对本产品全程指导研发制作（闪耀战队技术讨论群：62247535）

欢迎访问官方网 www.deLLyou.cn

地区	电话	地区	电话	地区	电话	地区	电话
北京	010-62571399	天津	022-23059250	山东	0531-82396622	山西	0351-8710511
河南	0371-63613995	河北	0311-85207510	唐山	0315-3205187	福州	0591-8808085
厦门	0592-2230730	泉州	0595-22987002	贵州	0851-5280742 0851-8622389	江西	0791-2177224 0791-2177695
四川	028-68595716	重庆	023-86136889				
云南	0871-5126233	南宁	0771-5301195	桂林	0773-2863625	湖南	0731-4197296
黑龙江	0451-87520204	广州	020-87578093 020-88166547	甘肃	0931-8279508 0931-2168086	安徽	0551-3623388 0551-3668783
海南	0898-66776089						
沈阳	024-83992536	吉林	0431-85573598	陕西	029-82307387	宁夏	0951-7680751
青海	0971-7326445	新疆	0991-2824868	西藏	0891-6966966	浙江	0571-5677359
江苏	025-83211332	上海	021-62052109	湖北	027-87851441	大连	0411-8364657

东莞市达尔优电子有限公司 东莞市石碣镇二村第二工业园台冠办公大楼 电话：0769-81816306 传真：0769-8181631



"从未想过会再度去到这个地方，如果不是为了一份责任，我甚至想逃走。尽管从那里回来已经一个多星期，但那浓浓的黑烟、变色的水塘和堆积如山的废料，依然压在心头。这份沉重，是我生命中难以承受的……"

"今天我们将带你去全球最有毒的地方看一看，有很多人不愿让你看到那些，那位于中国南方的小镇。在那里，你无法呼吸，无法饮水，那儿的孩子们血管里流动着铅。"2009年初，美国哥伦比亚广播公司在一部纪录片的开头，选择了这样的语言来描述中国南方的一座小镇——贵屿。

汕头市潮阳区贵屿镇南濒练江，位于潮阳、潮南、普宁三地交界，总面积52平方公里，人口13.9万人，下辖27个村。2004年，《微型计算机》曾对这座号称中国电子垃圾集散地的小镇和距离它不远的揭阳进行了实地暗访：那里四处可见堆积成山的废弃电子电器产品，每天还有源源不断的洋垃圾倾泻与此，一些简易的作坊中，当地人用最低级的处理方式从中解析出金、铜、铝等一切能赚钱的东西。这里的水塘大多是一种病态的青黑色，黑色的浓烟肆意地在背街小巷翻滚，顽皮的孩童甚至在垃圾山中找寻自己的玩具。

电子垃圾的"切尔诺贝利"
广东贵屿调查实录

文/图 本刊特派记者团

数年过去之后，贵屿今天又是怎样的一番景况？为何这里的电子垃圾源源不绝？为何在这里能形成一个电子垃圾"产业链"？难道当地人并不知道他们正在破坏着自己的家园？本刊记者再度深入贵屿，带回了详尽的一线调查实录。

污染，仍在继续

为了推进节约型社会的建设，发展循环经济，在2005年，经国务院同意，发改委牵头，六部门联合下发《关于组织开展循环经济试点(第一批)工作的通知》，《通知》中把贵屿镇列入了第一批国家循环经济试点基地，也是唯一的镇级试点单位，正式启动国家循环经济试点工作。而当地政府也从2004年开始，积极展开了各项整治工作。

然而，今年5月13日记者刚到贵屿就发现，这里电子垃圾的原始拆解仍在继续。除了一些街角的绿化和污水的治理，这里的环境状况对比4年前看不出太大改善——显然，由于过去对于环境的破坏太过严重，因而很难在短短几年就有什么改变。此外，我们还发现，与5年前不同的是自己迎来更多的却是当地人的警惕，这使得记者的采访遇到了不少困难。在洗金厂外，当地出租车司机甚至提醒记者，别让工厂里的人看到相机，哪怕是手机也不行(因为有拍照功能)，因

为"任谁一看就知道你们是外地人"。在当天傍晚，记者以问路为借口，透过一扇锈迹斑斑的铁门，看到一个家庭作坊里一位正在烤电路板的中年妇女，竟然要透过闻烤板中释放出来的气体的不同，从而来辨别取出的元件是什么物质的集成元件。

唯一值得安慰的是，这种作坊并没有以前那么明目张胆。与5年前相比，尽管基本的拆解仍主要以家庭作坊为单位进行，但是由于媒体频繁曝光，从前在街头进行的"烧板"转入了室内，会产生大量浓烟的"洗金"操作大部分改到了晚上进行，从前密布在镇子里的黄烟作坊转移到了野外河边。而且一些依稀记得的地方也有数家已经关门停工，据当地人透露：那里的老板要么受不了这里的环境，去外地做别的行业，要么是因为金融危机和政府的整治，觉得赚不到什么钱了；而还有一个重要的原因是"反正他们之前也赚够了"。

因钱而生的垃圾贸易

5年过去了，这里的电子垃圾却依然绵绵不绝，它们从何而来？为何贵屿的电子垃圾处理竟能形成一种灰色产业？在5年前我们对国内电子垃圾的报道中，就已经给出了答案——除了国内自然生成的废旧电子产品，更多的是来自海外的洋垃圾。

日前，一部来自日本NHK的纪录片吸引了我们的关注。日本拥有最先进的废料处理技术，但日本的垃圾回收业要保持盈利却很困难。一方面，这种高科技处理工厂价格昂贵的设备，很高的人工费用，为实现零污染所采取的一系列措施都在蚕食利润；另一方面，在日本出现了来自中国的竞争者。他们在日本各地的垃圾堆弃场寻找各种垃圾，就算那些在日本人看来只能埋掉的东西，在这些来自中国的电子垃圾贸易者看来也是宝贝。一拖船的破铜烂铁就值3千万日元(约合215万元人民币)。"真想不到连这也能卖钱，直到装运上船一直都不敢相信"，日本人对此感到惊讶。

同时，他们的到来也让日本垃圾的价格飞涨，对日本当地的回收业者产生了很大影响。以废弃饮料瓶为例，日本法律规定，地方自治政府必须为回收业者无偿提供塑料瓶，再从贩卖塑料瓶饮料的制造商那里收取每公斤50日元的处理费用，这种制度是日本再生业得以存在的基础。而中国人的出现改变了这种情况，他们以每公斤20日元或更高的价格进行有偿收购。这样，不仅地方能增加收入，制造商也没有了负担。其它种类垃圾的状况也多少与此相似。于是，大量的垃圾被出口到中国，日本当地的回收工厂却因为没有足够的垃圾，开动率往往低于50%。由于日本是以实现垃圾在本土的循环再生为目标，而不是商业利益，面对来自中国的竞争者，他们几乎无能为力，往往只能以赤字为代价来竞购垃圾。

美国和欧洲的回收体系也是建立在这种"垃圾有偿回收和制造商责任制"的基础上。但这个基础是脆弱的，

5亿台计算机里有多少有害物质？

286万吨塑料

72万吨铅

汞287吨　铬862吨　镉1361吨

数字看贵屿

贵屿全镇从事回收、拆解、加工生成再生资源与销售的，共计300多家民营企业，5500户家庭作坊，从业人员6万多人。

贵屿年拆解加工废旧电子电器及塑料155万吨，为国家提供再生五金、塑料、二手电子元器件及其产品150多万吨。2007年当地废旧电子电器及塑料回收、拆解、加工行业创产值近15.6亿元，占全镇工业总产值90%以上，上缴税收1600多万元。

在贵屿，每年深加工生产各种五金材料达60万吨，相当于开采了200万吨矿石，被人们称为"城市矿山"。

目前，贵屿镇从事废旧电子电器和塑料回收、拆解、加工、利用的有21个村，其中含电器拆解专业村5个，电子及线路板拆解专业村6个，电线电缆拆解专业村2个，塑料、五金加工利用专业村7个。

全镇在外专门从事废旧家电回收购销的供销员达3000多人，分布在全国各地的购销点达1000多个，本地的销售门店有700多个。

目前全镇已建成南安、贵屿两个电子专业市场，合计面积达36000平方米以上，预计年销售额近6亿元人民币。

每天进出贵屿的车辆平均达700多辆，日客流量达2000~3000人，贵屿成为全国废旧家电、塑料、五金再生资源的集散地。

——数据来源于贵屿镇政府关于当地电子电器废旧回收利用产业现状以及存在问题的分析



你知道吗?

早在1989年3月22日，瑞士就通过了《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》，公约里面详细规定了应该控制包括电子垃圾在内的45种危险废物，明确了只有在个别情况下，即对环境无害并受到严格监督的情况下才允许危险废物的越境转移，并决定建立一套危险废物在缔约方之间越境转移的通知制度，明确危险废物的非法运输是犯罪行为，应采取各种措施加以严惩。但是全球电子垃圾制造大国美国却拒绝在《巴塞尔公约》上签字，并且在电子垃圾出口的问题上采取了默认的态度。

一旦有人愿意为垃圾付钱，他们就会毫不犹豫地把垃圾出口甚至走私到任何国家。一个反对垃圾出口的美国回收业者说："当你把垃圾运到海外时，仅做很少的工作就能赚到双倍的钱。在前端，把垃圾交给你的某人会付给你处理费，在后端你把垃圾卖到亚洲去处理又能赚到钱，同时你为此几乎什么事都不用干，所以这全和钱有关。"

美国哥伦比亚广播公司《60Minute》的记者也曝光了贵屿洋垃圾的来源。记者们盯上的这家倒霉公司名叫"Executive Recycling"，该公司在网站上对公众承诺："你们的电子垃圾将在美国本地得到妥善的处置，而非简单的被倾倒在其它地方。"该公司拿下了丹佛市以及周边3个州的循环经济项目合同。随后记者们发现，一些可疑的集装箱从该收集场地中被运出，内装数量不菲的CRT显示器，未经许可将它们运出美国境内是非法的。通过跟踪集装箱号码，记者们发现该集装箱在华盛顿州的塔科马市装船出境，经过12004公里的海上旅途来到了香港维多利亚港。在直升机上，美国人看到了在香港堆积的垃圾——"那里有几英亩的显示器"，而这些显示器最终可能的归宿就是贵屿。

19世纪工艺处理21世纪的垃圾

在贵屿，有一套"完整"的产业链来处理这些海外舶来或是从内地收得的电子垃圾。不过记者发现，这里的灰色产业链和处理工艺，与5年前我们到来时并没有太大差异。

当有实力的一级拆解作坊弄到货源后，专门从事拆解的工人使用螺丝刀、锤子、扳手和电钻等工具，将废电器逐个拆卸，不断地将其化整为零。然后将其按照材料的不同分类：塑料、金属、电路板、电线等。随后，作坊主会根据自己的需要自行处理一部分(一般是金属部件，比如铜、铝等)，剩下的东西就会卖给其它专门的二级作坊和工厂进行回收处理。

也就是从这里开始，大量的污染如同瘟疫一般诞生和扩散。当塑料被送到二级分拣作坊时，因为没有现代化的检测设备，分拣工人必须靠点燃塑料，然后用鼻子闻燃烧的气味来区分不同的材质。因为塑料燃烧时会产生二恶英和呋喃等剧毒气体，一些长期从事这项工作的工人可能患上严重的肺病，甚至癌症。

在二级电路板处理作坊，污染则更加严重。废旧的电路板上有各种芯片、电容、极管等零部件，可以回收利用。同时板上还有镀金、锡焊料、铜骨架等各类金属。为了分离出上面的电子元件，工人们需要将电路板放在煤炉上加热至焊锡融化，然后把元件一个个取下来。在高温下，电路板会释放大量有毒尘埃，被人体吸收后，长期积累将造成重金属中毒。

元件都被分离下来的电路板还可以用来洗金。在偏僻的洗金作坊里，工人们用19世纪的方式——王水炼金法把黄金分离出来。在酸洗过程中有大量黄色强酸气体产生，工人的肺会因为气体的腐蚀而严重受损，也可能因为吸入太多洗金的药物而中毒，最后甚至难以康复。以上只是贵屿污染源的一部分，各种工序都会造成不同种类的污染。有毒物质已经渗透到贵屿的每个角落，空气、土壤、地下水。

"我们知道这里污染很严重，但我们没有选择，这里几乎所有人都靠这些(电子垃圾)为生。"一些居民无奈









计算机中对健康有影响的材料一览表

名称	用途/位置	健康影响
铅	金属接头，阴极射线管 印刷电路板	会损伤中枢和周围神经系统，循环系统，及肾脏；对内分泌系统有影响；严重影响大脑发育
铝	结构件，导体/罩盒，阴极射线管，印刷电路板，接头	皮疹，骨骼疾病，呼吸道疾病，包括哮喘； 与Alzheimer（老年痴呆症）氏疾病有关
镓	半导体/印刷电路板	动物实验有明显致癌作用
镍	结构件，磁化部件/（钢铁） 罩盒，阴极射线管，印刷电路板	过敏反应，哮喘，慢性支气管炎，削弱肺部功能； 极可能是人类致癌物质
钒	红磷发射器/阴极射线管	刺激肺及咽喉
铍	热导体/印刷电路板，接头	损伤肺部，过敏反应，慢性铍疾病；极可能是人类致癌物质
铬	装饰部件 硬化剂/（钢铁）罩盒	溃疡，痉挛，肝及肾损伤，强烈的过敏反应，哮喘性支气管炎， 可能会引起DNA损坏；一种已知的人类致癌物
镉	电池，蓝-绿磷发射器/罩盒 印刷电路板，阴极射线管	肺部损伤，肾脏疾病，骨骼易碎裂， 极有可能是一种人类致癌物质
汞	电池，开关/罩盒 印刷电路板	慢性大脑，肾脏，肺，及胎儿损伤；血压升高，心率加快， 过敏反应，影响大脑功能和记忆力；可能是人类致癌物质
砷	晶体管掺杂剂/印刷电路板	过敏反应，恶心，呕吐，减少红血细胞和白血细胞的生产， 心律异常；无机砷是一种已知的人类致癌物质
硅	玻璃，固态元器件 阴极射线管，印刷电路板	可由呼吸吸入的晶体状硅会引起硅肺病，肺气肿， 呼吸道障碍疾病，淋巴结纤维症，已知的人类致癌物质
PVC塑料、含溴化阻燃剂的塑料 用于制造外壳和部分零件		多溴化二苯醚（PBDE）—— 干扰内分泌并影响胎儿发育 多溴化二苯基（PBBs）—— 增加消化和淋巴系统患癌症的风险 燃烧后会产生溴化二恶英和呋喃，一级致癌物质

并麻木地说。

危害的不仅仅是这代人

那么这种原始的处理方式，究竟会对当地人造成多大的伤害？汕头大学医学院的霍霞教授对贵屿镇居民健康状况进行了长达5年的跟踪调查，对于烧板洗金等电子垃圾拆解工作对人体的危害也有深刻了解。她告诉记者，贵屿镇儿童与10公里外的潮南区儿童以及200公里外的厦门市郊区儿童相比，贵屿镇儿童的死亡率、早产率、低体重儿几率高于其它两组对照组，同时体内的铅、镉、铬等重金属含量都比对照组高，"不是高一点儿，而是高挺多"。

记者又采访了一些当地的医疗工作者，得到较一致的回答就是，当地主要是皮肤接触性过敏、皮肤创伤、神经系统疾病、呼吸道疾病、消化系统疾病、肾脏疾病以及癌症发病率较高，另外流产率比正常情况高出数倍。

专门研究电子垃圾回收处理的中国人民大学环境学院副教授靳敏接受本刊记者采访时说："大量的电子垃圾则被非正规处理企业当做普通垃圾扔掉，非正规企业通常以焚烧、强酸腐蚀等粗放的工艺获得铜等金属，其余'无用'物质均随意丢弃。这不仅浪费了资源，还直接对环境造成了二次污染。"

据《中国环境报》最新报道，有关统计数字显示，截至20世纪末，我国受污染的耕地面积达2000多万公顷，约占耕地总面积的1/5，其中工业"三废"污染面积达1000万公顷，污水灌溉面积为130多万公顷。每年因土壤污染粮食减产就达1000万吨，还有1200万吨粮食受污染，二者的直接经济损失达200多亿元。有专家指出，一个占地10公顷的污染企业每年可能给当地政府带来成百上千万元的税收，殊不知，如果这10公顷土地被污染，可能需要花上亿元甚至十多亿元的投入才能恢复。如果不加以治理，仅由土壤本身自然恢复，一般需要耗费两三百年甚至上千年的时间。

金钱与毒药之间的选择

明知污染严重，却仍不肯丢弃这要命的产业，究竟是什么吸引着这里的人？

经过我们此次的调查了解，一吨电子板卡，可以分离出129.7千克铜、0.45千克黄金、20千克锡，总共值7000美元。因此对这些电子垃圾进行不需要先进技术、设备、成本低的手工拆解是非常有利可图的，且始终不用担心原料供应问题。

预计全球每年会产生2000～2500万吨电子垃圾。根据不完全可靠数据显示，贵屿镇年拆解量高达155万吨，其中大概130万吨是通过香港、南海等港口地走私入境的"洋垃圾"。每年它们给贵屿镇带来了15.6亿元的产值，为中国各产业提供了150万吨的各类"再生"原料(主要包括各类金属、塑料和废旧电子元件)。发展到现在，这个诱人的产业已经吸纳了数万人参与其中。

因为电子垃圾拆解所带来的巨大利益，当地人不愿意放弃这块有毒的金矿。在贵屿镇，本地人和外地人之间的地位差异很大——或许是数年前到这里时采访时间太过紧凑，这是当时记者所没有感受到的。大部分本地人通过拆解电子垃圾获得了最初的资金积累后，自己都远离了有毒的电子垃圾，他们大多是工厂主、作坊主，极少本地人愿意参与到具体的拆解工作去。拆解工作几乎全部由外来人承担，本地人付给外来农民工一份微薄的工



贵屿的希望与救赎

2004年1月7日，广东省环保局批准贵屿镇设立国内废旧五金电器拆解中心；2004年11月8日国家信息产业部批准贵屿镇建立该部废旧电子信息产品拆解示范工程项目；2005年10月27日国家发改委等六部委批准贵屿镇为“废旧家电回收利用”循环经济试点单位；2005年12月9日省科技厅批准贵屿镇为广东省技术创新专业镇。

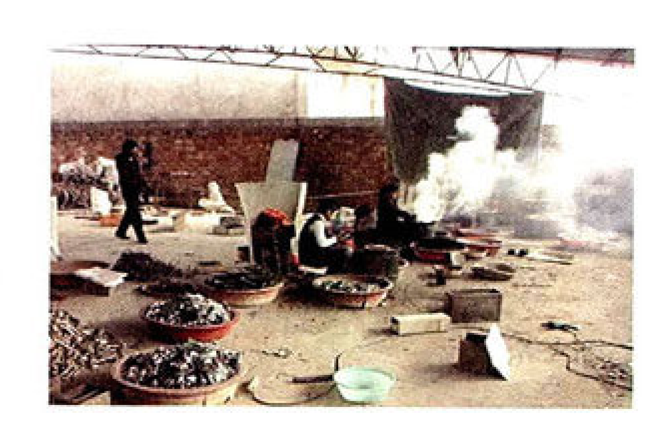
近年来，贵屿镇还开展了大规模的环境整治专项行动。同时投入1亿多元，清理疏通河道45.3公里，改造铺设镇道、村道水泥路面，建设公园、绿化景点4个，面积70多亩。

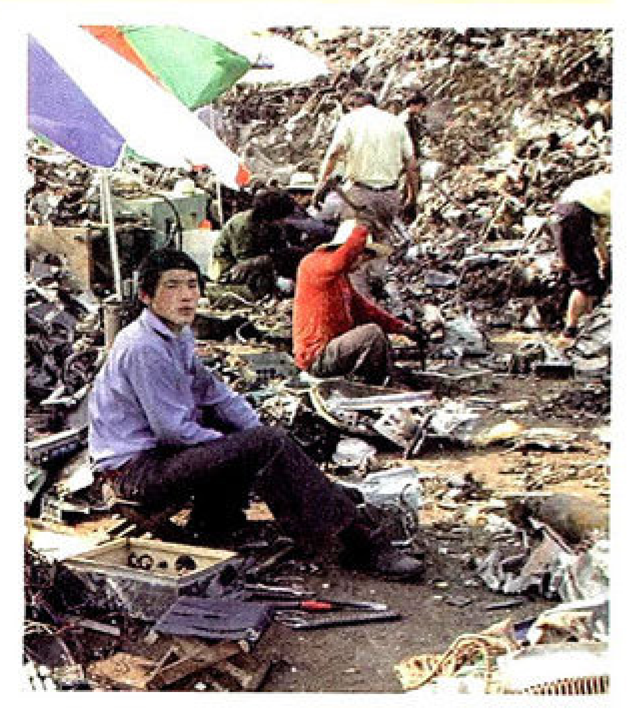
2009年，贵屿镇政府将积极推进建设示范基地首期工程——废旧五金电器拆解中心，投资3亿元，总面积1500亩左右，拆解中心分为拆解处理区900亩、加工利用区460亩、污染控制区50亩和建设管理区90亩四个互相配套区域。预计拆解中心建设完成后，实现年拆解废旧电子电器达140万吨，实现销售收入120亿元，年实现利税总收入5亿元以上，更主要的是从根本上解决由小型分散拆解带来的污染问题。

小镇上的一些人对贵屿的明天仍充满希望，他们告诉记者：相比于以前，贵屿环境正在好转，辖区的龙港、渡头、仙马、新厝等四个村先后被评为全省的生态示范村和文明村；而且已经有7条河流被清污和疏通了，河水比以前绿了。

资，这成了外来工在当地的主要收入来源。和拆解业相关的几乎所有的体力工作，比如转运、装卸货物，也几乎全由外来人来承担。采访中，操着外地口音的工人们提得最多的就是“挣钱”二字，“烧板”一天只要干10个小时，就可以挣到100多块钱。

这些外地农民工一般租用当地人的老房子，没有自来水，基本靠买几块钱一桶的水喝。当地的水污染依旧很严重，很多依旧没有自来水的村落还是依靠地下水，井水维持日常生活，而这些地下水源已经直接被有毒金属和化学品污染。记者在离开时，从车窗中仍数次看到这样的景况：一些妇女和儿童就在已经有些发黑的水塘里洗衣服和食物，沿岸还堆有显示器外壳和板卡残料。





MC观点

5年的时间，贵屿并不是没有尝试改变，但已经成型的产业链和巨大的收益，使得这里仍无法摆脱那浓重的阴影。相比5年前，尽管自从我国2004年明令禁止进口11类废电器后，贵屿镇的进口“货源”开始减少，而由于我国家电产品进入报废高峰期，约500万台电视机、400万台电冰箱、600万台洗衣机、1000万台电脑即将报废，贵屿的上游材料来源重心逐渐向国内转移，因而这里依然“生意兴隆”。

而相对于贵屿电子垃圾泛滥成灾，国内一些电子垃圾循环利用企业却正面临缺乏原材料开工的窘境。在北京、天津、上海、广州等主要城市都有具备一定规模的、得到政府认可的处理中心存在，但是由于回收体系没有得到相应的完善，这些处理中心大多处于无米下锅的状态。

从正规回收处理企业的角度来讲，国内电子垃圾回收处理市场，相当于是专业电子垃圾处理企业和非正规电子垃圾处理从业者之间的博弈。目前电子垃圾处理企业运转最大的困难之一还是回收的电子垃圾量不足。与小商贩们走街串巷收集相比，正规回收处理企业几乎不存在现实的优势。

在IT行业，厂商更多地将目光放在了制造、包装和使用过程中的环保，以此带来的差异化竞争同时也获得了公益效果。但在回收方面，勇于承担者却寥寥无几。而消费者则大多只看到卖掉废旧电子电器的利益，对于它们的最终处理方式和将给环境带来怎样的伤害却并不在意，这也是中国目前环保基础建设的难点之一。

总的来讲，环保尤其是垃圾回收，需要国家政府、制造厂商、正规回收处理企业和消费者共同的努力。要改变目前的状况，就必须先建立起一个正规的的回收渠道，以普及垃圾分类知识为基础，以专门的法律法规为保障，以制造商责任的强制承担为依托——这一切的一切，对于快速发展中的中国来说，刻不容缓！MC



Green Declaration 厂商寄语



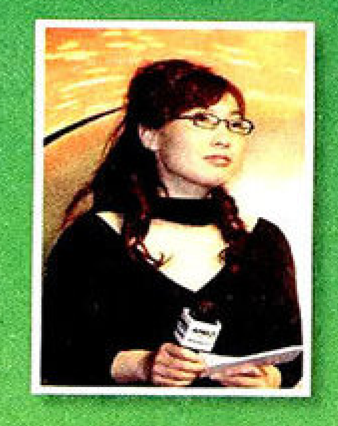
英特尔芯片的主要成分硅来自于沙子。从"沙子到沙子"是英特尔致力环保的长期愿景，是我们可持续发展的信念，不断激励我们达到和保持最高的环保标准。

英特尔（中国）有限公司中国区执行董事　戈峻



富士通个人电脑坚持创新绿色科技，"绿色环保"一直是我们企业政策及品牌理念的重要部分，我们对环保事业一直不遗余力，为消费者提供环保产品、自主开发环保技术、参与环保活动，这些都是我们对社会应尽的责任。

富士通个人电脑
大中华区营运副总裁　蔡慧思



AMD的3A平台一直以环保为重要诉求，力图让用户感受到最绿色的前沿科技。

AMD中国区高级产品公关经理
刘艳丽



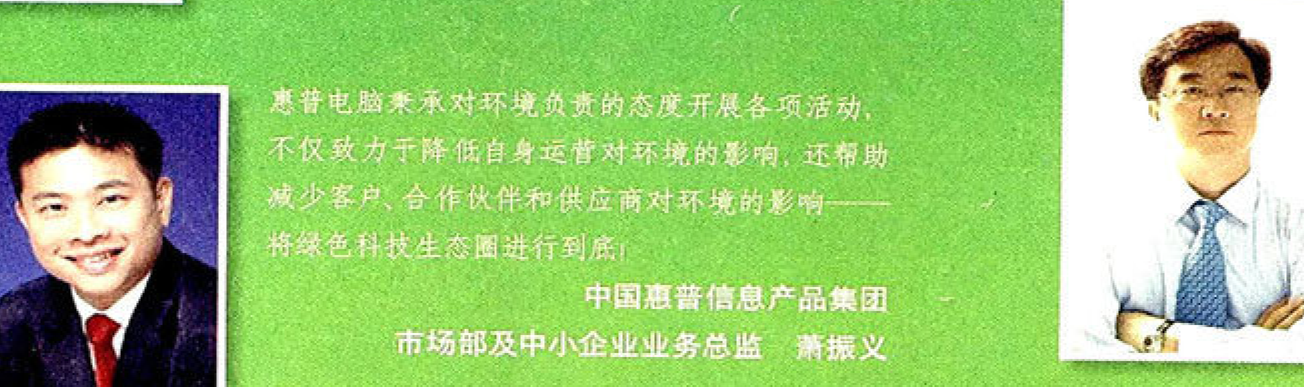
华硕电脑一直致力于打造绿色科技，为用户提供环保优质的产品，今后将继续以环保为己任，为创造和谐绿色环境而努力！

华硕电脑中国业务总部
副总经理　王俊人



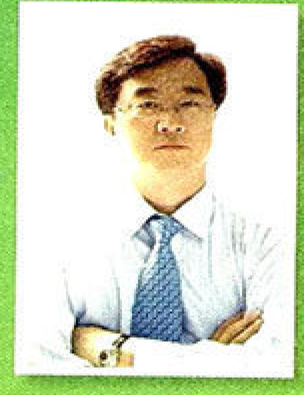
NVIDIA(英伟达)公司一直致力于为消费者提供低功耗、高性能的GPU产品。在倡导环保的大潮下，像翼扬GPU这样的产品定会为广大注重绿色环保的用户所青睐！

NVIDIA(英伟达)公司中国区总经理 张建中



惠普电脑秉承对环境负责的态度开展各项活动，不仅致力于降低自身运营对环境的影响，还帮助减少客户、合作伙伴和供应商对环境的影响——将绿色科技生态圈进行到底！

中国惠普信息产品集团
市场部及中小企业业务总监　萧振义



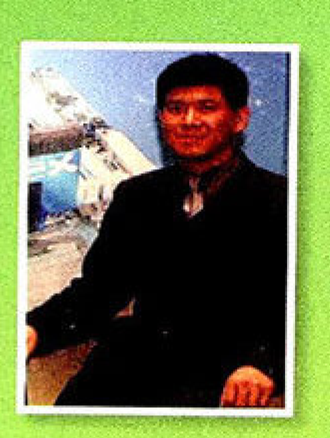
绿色营销，绿色IT！

三星(中国)投资有限公司
大中华区中国总部
电脑营销部总经理　林采男



技嘉主板中的绿色科技可以为用户节省一笔不小的使用成本，但更重要的是用户可以在节省成本的同时为我们整个世界的环保事业贡献出自己的一份心力。随着环保理念的深入人心，绿色指标会和性能指标一样重要。

技嘉科技主板事业群中国处总经理　刘文忠



绿色地球，索泰显卡与《微型计算机》所有读者共同维护的家园！

索泰国际有限公司中国区总经理
桂洪刚





戴尔愿和中国消费者一同努力，共建美好的绿色家园！



戴尔公司全球副总裁、
大中华区消费者事业部总经理　杨超



千里之行，始于足下，希望大家能一起为保护环境共同努力！

佳能(中国)有限公司信息消费产品部市场经理　长尾淳平



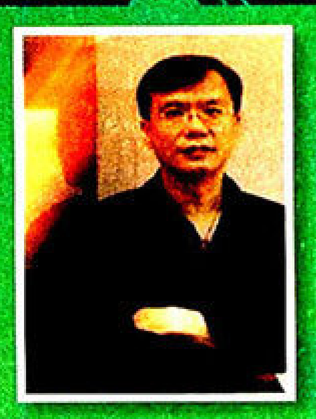
三诺技展将坚持运用新技术、新思路支持环保事业!

深圳市三诺科技发展有限公司总经理　辛利军



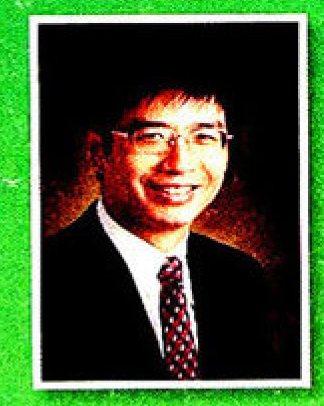
聆听创靓音响，享受绿色自然!

深圳创见实业有限公司总经理　冯军强



“节能减碳”不应只是21世纪的热门议题，而是每个文明地球人应尽的责任与义务。

金邦科技股份有限公司副总经理　张波



希捷没有特别设立专门的“绿色硬盘”产品线，是因为我们所有的硬盘都是绿色的。每一块希捷硬盘都按照最高的全球绿色环保制造和包装标准进行设计和构建。遵守和倡导绿色理念，是希捷公司可持续发展的战略之一。

希捷科技中国区总经理　杨建初



爱护环境、节约能源是映泰和映泰人的天职。我们从生产工艺环节就通过RoHS认证，并研发出G.P.U节能软件，使产品成品在环保的同时节能。

深圳市映德电子科技有限公司中国大区销售总监　凌志豪



AOC一如既往地坚持和贯彻绿色环保科技理念，为消费者创造安全、健康的使用环境；AOC呼吁更多企业投身绿色大潮，推进绿色产业进程，造福人类!

AOC艾德蒙全球副总裁兼全球自有品牌事业部总经理　段振华



绿色长城，节能当先!

长城电源销售总监　胡为民



漫步者自2003年起，就已经率先全面实施RoHS指令，国内国际产品使用统一的环保标准，为消费者提供绿色健康的产品。“健康、环保、未来”，让我们共同努力!

北京爱德发科技有限公司总经理　张文东



麦博愿和众多企业与媒体一起努力，将绿色科技产品和前瞻的环保理念带到消费者身边，用绿色的力量驱动我们的时代!

麦博电器副总经理　王继昌



现代生活，环保有我!

深圳市创见现代电器有限公司总裁　蒋吉海



土地、自然、人文与情感，是生命永续的根源。明基将透过优质的产品与服务，以及明基人的身体力行，为子孙后代留下美好的环境，让人们享受快乐科技带来的全新体验。

中国明基营销总部总经理　洪汉青



金河田，防辐射。

东莞市金河田实业有限公司市场策划部经理　陈云柏



爱护环境，共创七彩人生!

七彩虹科技发展有限公司显卡销售经理　罗威



灵感的碰撞——“航嘉杯”第三届机箱创意设计大赛圆满闭幕

5月22日，“创意点燃时尚09机箱流行趋势发布会暨我的个性空间——‘航嘉杯’第三届机箱创意设计大赛颁奖典礼”、航嘉河源工业园开线仪式在广东河源市顺利举行。组委会邀请诸多设计界专家参与评审，同时《微型计算机》等著名IT媒体也从可实现性等角度进行评审。最后综合评审团意见，评选出了本届大赛的9名优秀奖、9名指导教师奖等奖项。在此，我们也祝愿航嘉第四届机箱设计大赛能办得更好，也希望航嘉能从中收获灵感，为消费者带来更优秀的机箱产品。

Windows 7的脚步已悄然走近

在近一段时间内，我们似乎已经感受到了Windows 7越来越浓厚的气息了。先是Windows 7 RC版的发布，在网上引起了下载的狂潮，微软声称下载量高达300万次。接着微软又发布了Windows 7各版本的区别以及外包装。同时又有越来越多的品牌机厂商透露在今年10月底至圣诞节期间会推出预装Windows 7系统的机型。在不久前举行的Computex2009展会上也有超过40款预装Windows 7的电脑亮相。这一切都在表明微软已经把所有精力放在新的操作系统上，意欲洗雪其在Windows Vista上所遭受的失败。现在几乎可以肯定今年年底我们就能用上Windows 7正式版本，不过它能成功吗?



AMD全系处理器迈进45nm时代

AMD计划在今年第三季度将其桌面处理器产品全面转向45nm工艺，以期降低生产成本。目前，只有四核心Deneb Phenom Ⅱ X4 900/800和三核心Heka Phenom Ⅱ X3 700系列使用了新工艺。而45nm工艺双核心Callisto Phenom Ⅱ X2 500和Regor Athlon Ⅱ X2 200系列将在6月份发布。四核心和三核心则会在9月份增加Propus Athlon Ⅱ X4 600系列和Rana Athlon Ⅱ X3 400系列，它们最大特点是没有三级缓存。这样在第二、三季度里，AMD已有的和新增的产品线都会扩容。在今年第三季度结束后，AMD的45nm产品线将基本布局完毕，共计三大品牌、八个系列，全面涵盖单核心到四核心。虽然AMD全面进入45nm工艺的时间要落后于Intel，不过这次布局还是非常完善，其市场表现还是很值得期待的。

海外视点

《英特尔深陷反垄断泥潭》

《Computer active》
2009.5.13

“被欧盟罚款10亿欧元，不管英特尔公司如何反对以及是否提出诉讼，这一史上最大的反垄断案裁决都将对英特尔和AMD以及整个处理器市场产生巨大影响。仅仅不到一周，欧盟的反垄断制裁已在市场上产生巨大的心理影响，有观察家指出，很多英特尔的支持者开始动摇立场。之前的处理器市场相对平稳，因为大家都熟知、接受了英特尔把持大部分市场份额，而这个格局在欧盟的判决之后正被打破。”

《“云计算”何时从云端到地面?》



《Computing》
2009.5.10

“对于云计算，业界已经为之争论了不止一年，IBM、微软、Google等产业大哥们也各自行动，以云计算作为获得未来产业主动权的阵地。但是，云计算何时才能从云端到地面?如果云计算真的意味着如“云”般庞大的服务器数量，也就意味着如“云”般庞大的电费。在节能减排成为主旋律的今天，真的会有出路么?看来，我们要对其抱谨慎的态度。”

Core i5处理器以及P55芯片组 9月初发布

来自主板厂商的消息确认，Intel已经最终决定延期推出其Nehalem架构的主流桌面平台，把Core i5处理器和P55芯片组的发布时间从原定的7月份改到9月初。首批Core i5四核心处理器共有三款，主频分别为2.93GHz、2.80GHz和2.66GHz(具体型号未定)，热设计功耗统一为95W，均有8MB三级缓存、集成内存控制器并支持双通道DDR3 1333/1066、支持Turbo Boost加速、支持VT虚拟化和EIST节能技术。不过最低端的2.66GHz版本会缺失超线程、vPro、SIPP、TXT等技术。也许，Core i5处理器在八月底就会开始“提前”零售，P55芯片组主板甚至在八月中旬就会上市，之后的正式发布只不过是走个过场。

NVIDIA G300样品频率披露 有望直接投产

最新消息显示，G300-A1芯片样品的核心频率为700MHz，Shader单元频率1600MHz，显存频率1100MHz(因为是GDDR5所以等效于4400MHz)。就核心和Shader而言，G300都达到了一个新高度，现在的GeForce GTX 285在这两个参数上也不过分别为648 MHz /1476MHz。在这样的高频率下，再辅以多达512个流处理器，G300理论上的浮点计算能力可以达到2457GFlops，比Radeon HD 4890高出足有一半，着实非常惊人，NVIDIA也有望彻底扭转浮点性能落后的局面。配合512-bit位宽，G300将带来281.6GB/s带宽，是GeForce GTX 285的整整两倍。

JEDEC公布 首份1.8寸固态硬盘标准规范

微电子业界标准组织JEDEC旗下的固态技术协会日前公布了业界第一份固态硬盘规范“MO-297”，主要面向1.8寸规格。MO-297定义了1.8寸SATA接口固态硬盘(54×39毫米)的物理尺寸、布局和接口，采用这种标准规格的固态硬盘产品对设计师、制造商、消费者来说都有好处，也有利于固态存储技术的普及。。JEDEC主席Mian Quddus表示，MO-297标准是非常重要的第一步，接下来他们还会陆续全面制定各种固态硬盘规范。

RV770CE核心 Radeon HD 4730紧急登场

AMD计划推出一款新的“Radeon HD 4730”来担任救火队员角色，不过该卡并非基于40nm RV740核心，而是继续采用55nm RV770，代号“RV770CE”。虽然现在还不清楚其具体规格参数，但应该就是RV770LE Radeon HD 4830的降频精简版，640个流处理器、256-bit位宽等核心架构不变，不过显存升级为512MB GDDR5，这倒是一个亮点。Radeon HD 4730很快就会上市，价格目前尚未披露。

声音 Voice

“Atom的售价为45美元，但为了吸引商业用户，英特尔却推出了售价只有25美元的芯片组。这是极其不公平的。”

Nvidia CEO黄仁勋近期表示，英特尔的处理器定价策略不公平。

“AMD无法获得更大的市场份额是其自身运营不好，而非英特尔将其排斥在市场之外。”

英特尔CEO保罗·欧德宁随即炮轰欧盟判罚“错误”，指责其无视处理器市场竞争异常激烈的实际情况。

“关上计算机，关上手机，真正地走进现实生活中，与周围的人打成一片。没有什么比牵着孙子的手迈出他人生的第一步更重要。”

谷歌CEO埃里克·施密特建议现在的人们走出虚拟世界，走进现实生活。

数字 Digit

10.9%

2009年第一季度，全球PC处理器出货量与2008年第四季度相比下滑10.9%，而2008年第四季度与第三季度相比下滑17%。由此可见，PC处理器出货量跌幅有所放缓。

2.26亿美元

联想集团近日发布08/09财年全年业绩的财报显示，其2008财年营业收入149亿美元，同比下滑8.9%，亏损2.26亿美元。这是联想集团成立25年来最大的一次亏损。

5.08亿美元

日本尔必达公司上一财年第四季亏损5.08亿美元，这已是连续第六个季度亏损。

《摩尔定律5年后将失效？》

“闪存芯片厂商SanDisk CEO艾里·哈拉里称，未来五年后，支配半导体发展趋势的摩尔定律将不再有效。摩尔定律由英特尔联合创始人高登·摩尔于1965年提出，其主要内容是每两年芯片上集成的半导体数量将翻番，性能也将提升一倍。哈拉里称，闪存芯片容量在19年内翻了14番，远远超过摩尔定律的规定，但该容量仅有可能再翻2番。”

《纽约时报》
2009.4.20

《10年来IT业的10大败笔》



《TIME》
2009.5.7

“作为IT业的十大败笔，微软Vista可谓是首当其冲。微软推出Vista原本希望提高Windows产品的安全性，但从大多数测评结果来看，Vista的安全性并不强于先前版本，另外它还与很多较陈旧电脑不太兼容，导致大量用户抛弃Vista。HD-DVD的人选也在我们意料之中，不过YouTube也榜上有名，就有点让人摸不着头脑，看来受欢迎也不见得就是好事。”

彩色输出 轻松共享

佳能LASER SHOT LBP7200Cdn彩色激光打印机全国首测

上期，我们在第一时间内送出了国内首台佳能LASER SHOT LBP7200Cdn彩色激光打印机的预览报道，引起了很多职场人士的关注。而现在，经过10天的紧张测试和试用，全面的试用报告已经出炉，现在就呈现给大家。

文/Frank.C. 罗树籽 图/刘 畅

在测试佳能LASER SHOT LBP7200Cdn彩色激光打印机之前，本刊评测工程师曾与多位实际用户交流过，发现他们所在的单位或者部门经常都有较大的打印量，而且需要打印的文件中彩色资料所占的比重越来越大。另一方面，出于改善客户体验的考虑，他们还要求打印机能够快速输出文档。对于这两方面，刚刚推出的佳能LASER SHOT LBP7200Cdn(以下简称7200Cdn)小型彩色激光打印机能够满足要求吗?

广州市中国旅行社某营业厅谢先生： 我们单位有两间办公室和一间门市，大约有60名员工。日常工作是通过互联网和电话等方式洽谈业务，打印机主要用来打印出团的具体行程、景区说明、报名表和相关的合同。之前已经配备了4部打印机，现在旅游局要求每个客户都要签合同，所以每天的打印量都很大，平时的日平均打印量大约500张，大小黄金周前的打印量会升高2~3倍。

大连某高校学生会秘书处李同学： 学生会每次组织活动的策划方案和通知都要由我们制作并发放到每个学院甚至是每个年级，因此经常需要一次性打印数十上百份文档。之前我们使用的黑白激光打印机不太好用，而且我们现在也开始以图文配合的方式制作策划方案，需要彩色打印机输出。

重庆某装饰公司设计师吴先生： 在和登门的客户进行交流的时候，有时候很难立刻获得他们的认同——通常他们都会回家深入考虑之后再做打算。为了适应这种情况，我们一般都会为那些有机会合作的客户提供几张以往的近似设计方案效果图和平面图，让他们拿回家细看(上面都有我们的联系方式)，这时候就需要用到能够快速打印彩色效果图的打印机。

特征名副其实 表现堪当重任

“彩色、双面、网络、高速”是7200Cdn所具备的4大硬件特征，同时也与办公用户的使用体验息息相关。7200Cdn的4大特征在实际使用中是否能够像其标称的那样带来良好的使用体验吗? 空口无凭，实际如何还得测过才知道。

彩色文档：浓淡总相宜

随着喷墨打印机分辨率和最小墨滴规格的提升(佳能腾彩PIXMA iP4680的规格已达9600dpi×2400dpi、1pl)，大家在准备彩色图片输出时开始首先考虑喷墨打印机，但是这并不意味着激光打印机在彩色图片输出方面一无是处。事实上，在普通纸上进行彩色图片打印，彩色激光打印机带来的体验是喷墨机型(喷墨机型只能在对应的照片打印纸上才能

以最高规格打印)无法比拟的。

从7200Cdn在$70g/m^2$的普通复印纸上输出的照片样张来看，其色彩饱满、过渡比较平滑，人的肤色处理也比较自然。另外，因为激光打印机是通过融化碳粉覆盖于纸面成像，因此7200Cdn在普通纸上输出的照片样张也带上了一些亚光效果，这与某些喷墨机型打印出的样张皱褶效果可谓天壤之别。当然，因为7200Cdn的打印分辨率只有600dpi×600dpi，所以图片样张的边缘平滑度和细腻程度不足，这也是不需讳言的。

色彩过渡比较平滑、细腻程度存在不足



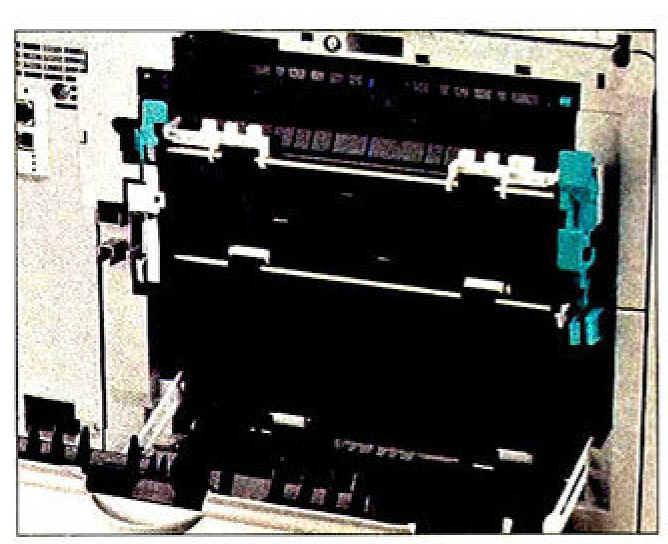
图片色彩饱满、表现准确且有一定亚光效果



输出的人物照片肤色表现比较自然

双面打印：省钱又环保

双面打印要比单面打印省纸省钱，这是大家都知道的事实，但是为什么大家都不习惯采用呢？关键还在于麻烦，如果打印机不支持自动双面打印，我们很难想象会有人为了打印一份资料去手动翻面。7200Cdn通过机身后部的双面打印模块实现了自动双面打印功能，对于控制办公预算有很大帮助。如果平均每天输出500页资料，采用双面打印比单面打印要省250张A4复印纸，以每包(500张)26元的价格计算就相当于每天省下了13元纸张成本。



通过机身后部的双面打印模块实现了自动双面打印功能

网络共享：部署更简单

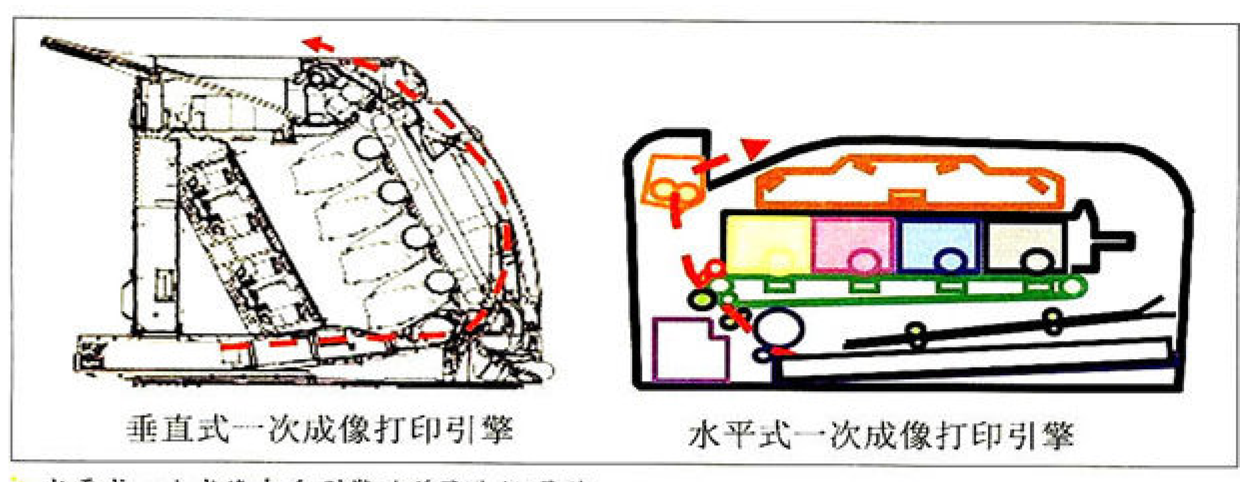
支持网络打印的打印机通常要比同规格USB打印机贵1000元左右，很多办公用户会想：凭什么我要选它呢？有这种疑问的用户肯定是忽略了另外一个事实：USB打印机在使用时必需占用一台电脑作为打印服务器。购买这台电脑不需要成本吗？这台电脑开机难道不费电吗？显然不是，而这就是选择网络打印机的最大理由。

另一方面，在日显拥挤的部门办公室里面，要找到一块能同时摆下电脑和打印机的地方越来越难了，甚至有的公司会将打印机摆放在员工工作台上。考虑到激光打印机产生的废气、臭氧、粉尘等有害物质，这样做明显存在健康隐患。相比较而言，仅仅使用一根网线连接对于像7200Cdn这样的小型彩色激光打印机来说部署起来会方便很多。

高速输出：彩、黑都一样

“黑色速度快、彩色速度慢；低精度速度快，高精度速度慢。”这或许就是用户对喷墨打印机打印速度最直观的概念。事实也是如此，以号称黑色文档输出速度高达38ppm的爱普生ME Office 70彩色喷墨打印机为例，其在采用文图模式输出黑白文档时速度会直接降至不到3ppm。

使用喷墨打印机始终存在一个倾向性问题：你究竟看重的是速度还是效果。老式四次成像引擎激光打印机虽然不存在精度/速度差异问题，但是黑白/彩色速度差异依然存在，黑白输出16ppm、彩色输出只有4ppm的产品比比皆是。而7200Cdn则不存在这个问题，通过采用水平式一次成像打印引擎，其彩色/黑白文档输出速度基本相同，实际测试中输出5页彩色测试文档仅耗时14.95秒，首页输出时间10.61秒，高速输出可谓名副其实，在给客户提供资料时可以做到“立等可取”了。另外，采用水平式一次成像打印引擎还有一个好处，就是相比垂直式一次成像打印引擎可以大大缩短进纸通路、减少了垂直路径，这有助于减少出现卡纸故障的几率(7200Cdn在整个试用过程中均未出现卡纸情况)。



水平式一次成像打印引擎改善了进纸通路



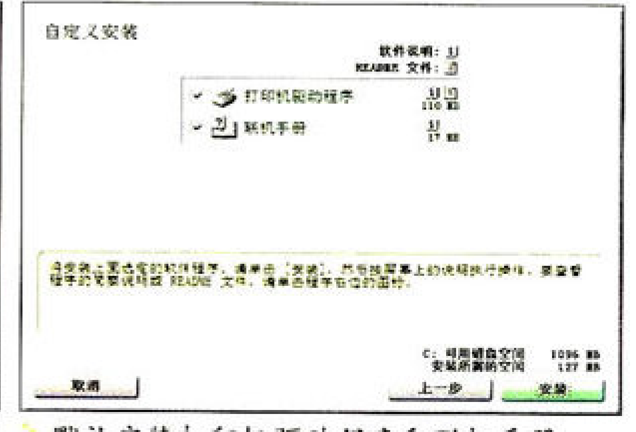
抽出墨盒架可以看到7200Cdn水平放置的4色墨粉

安装轻松快速 管理便捷高效

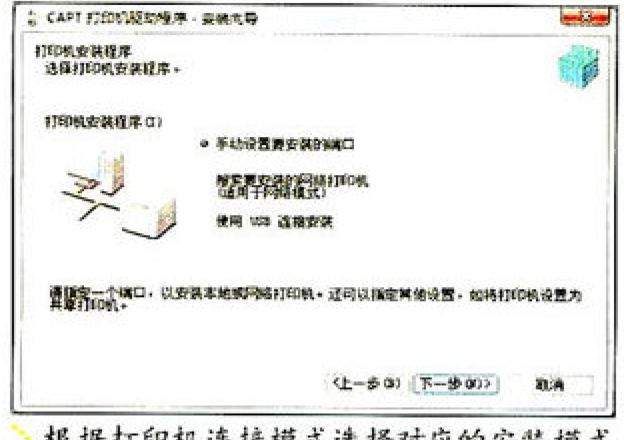
仅从硬件规格及数据测试来看，7200Cdn应该能够满足部门级办公用户的彩色文档共享打印需求。但是对于办公用户来说，硬件满足需要仅仅是选择打印机时的一个参考因素，安装使用是否方便也是需要注意的一个方面。“很多产品的驱动程序不够人性化，安装和卸载的时候都很麻烦。”在与一位企业IT部门员工的交流中，我们就听到了这种抱怨。7200Cdn在这方面做得不错，其驱动程序提供了非常简单明了的安装步骤，只要选择对应的连接模式一步步执行即可。



在驱动光盘主界面选择“简易安装”或“自定义安装”



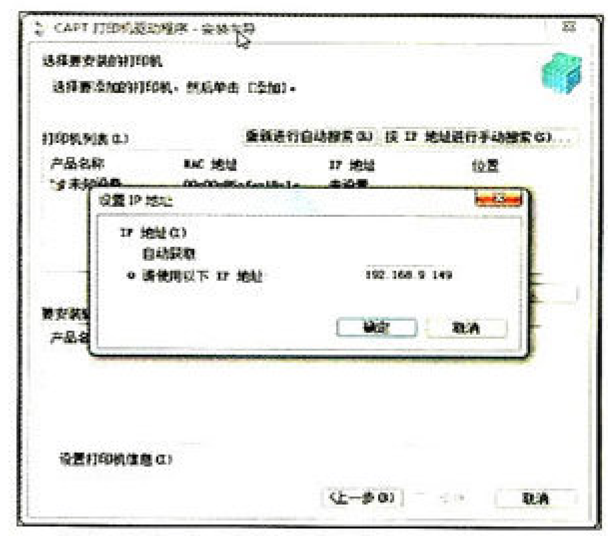
默认安装打印机驱动程序和联机手册



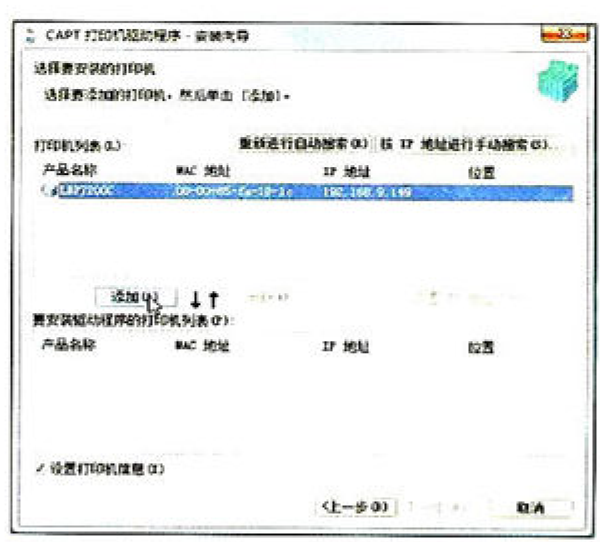
根据打印机连接模式选择对应的安装模式(网线连接选第二项)



网络安装时驱动程序会自动搜索打印机



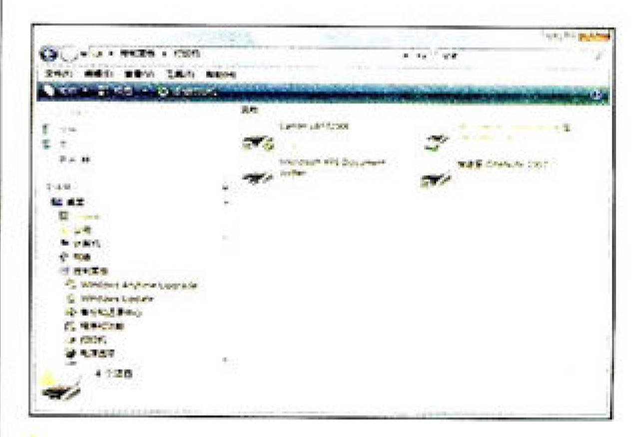
以自动获取或指定的形式设置7200Cdn的IP地址



设置完IP地址后7200Cdn就会被正确识别，点击“添加”安装

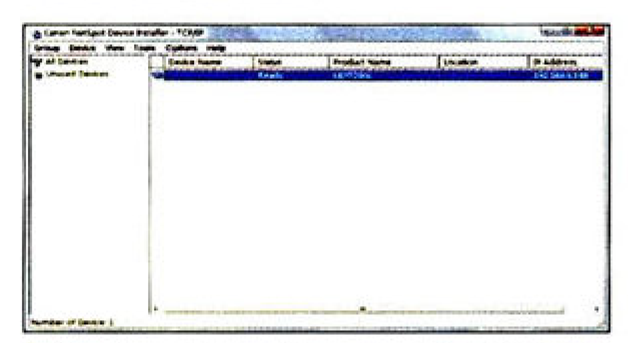


安装时默认设置打印机名和共享名，并最终完成安装



安装完成后就能在“控制面板”、“打印机”窗口中看到7200Cdn的图标

网络打印机在安装之后，管理起来虽然没有USB打印机那么直观，但是通过NetSpot Device Installer或者Remote UI网页管理工具，企业和部门的IT管理人员都可以对7200Cdn的设置及使用进行细节管理，这其中就包括了根据IP、MAC地址等信息限定用户使用的功能。



NetSpot Device Installer中包括了丰富的设置内容

在Remote UI页面可以对使用打印机的IP、MAC地址进行设置

佳能LASER SHOT LBP7200Cdn测试成绩			
休眠功耗	6W	5页彩色A4文档	14.95秒
待机功耗	18W	首页输出	10.61秒
打印功耗	329W~718W		

佳能LASER SHOT LBP7200Cdn产品资料	
打印模式	彩色激光打印
定影方式	按需定影
首页输出时间	15秒
A4打印速度	黑白20/21ppm 彩色20/21ppm 双面10/10ipm
分辨率	600dpi×600dpi
预热时间	开机小于19秒
恢复时间	小于18秒
进纸容量(80g/m²)	标准纸盒250页 多功能托盘50页 可选纸盒250页
出纸容量(80g/m²)	125页
纸张重量	纸盒60-163g/m² (光面纸60-220g/m²) 多功能托盘60-176g/m² (光面纸60-220g/m²)
双面打印	标准自动
标配内存	16MB
打印语言	CAPT 3.0
接口	USB 2.0、10Base-T/100Base-TX
功耗	最高低于1070W/1095W(网络/USB) 运行约395W/385W(网络/USB) 待机约20.5W/17.5W(网络/USB) 休眠约7.5W/5.0W(网络/USB)
体积	409mm×490mm×331mm
重量	22kg(不含硒鼓)
耗材及打印量	CRG318系列硒鼓(BK黑色3400页/Y黄色M品红C青色/各2900页)
打印月负荷	40000页

⊕ 支持网络打印、自动双面打印、打印速度快

⊖ 工作噪音略大

丰富细节设置 轻松完成工作

色彩表现准确，可以轻松输出红头文件



通过先打印后拼接的模式，7200Cdn可以制作超大幅面的彩色海报



对于内部流通的资料，可以自行编辑设置字体、内容、颜色并添加水印



选择手册打印模式，配合双面打印功能可以快速制作32开大小的手册



配合7200Cdn的两种进纸模式，可以设置封面和内文使用不同的纸张

写在最后：彩色文档输出利器 部门用户值得关注

一款打印机是否优秀，关键是看它能否满足目标用户的需要。7200Cdn是一款针对月打印量在20000页左右或者对打印时间要求比较高、拥有大量彩色打印需求的部门级办公用户的单功能产品，从实际表现来看它无疑是能够满足需求的。而从使用的便利性来看，7200Cdn也拥有不错的表现。性能不错、操作简单、控制方便、节约环保，只要符合这些标准的产品，办公用户显然是会乐意接受的，而7200Cdn无疑就是符合标准的产品之一。MC



“智能”显卡
华硕ROG Matrix显卡赏析

华硕玩家国度系列主板（ROG）凭借强大的BIOS设计、丰富的功能设计和出色的超频能力等特点[illegible]系列，在玩家心中，ROG系列主板就是顶级主板的代名词。但相对于ROG系列主板，面世不久的同门师弟--华硕玩家国度系列显卡（ROG Matrix）并不被大多数用户所熟悉。ROG Matrix系列显卡有什么样的特性？它是否如同ROG主板那样拥有丰富的功能？超频能力如何？带着这样的质疑，《微型计算机》将全方位测试ROG Matrix系列显卡，看看它究竟能否配得上“ROG Matrix”的称号。

文/没有理由D 图/CC

采用什么芯片组并不是判断一款优秀主板的唯一标准，往往还和主板的其它设计紧密相关，例如ROG主板就在BIOS设计、超频能力、功能和用料方面比较突出，而这些特点是其它主板所不具备的，因此玩家愿意为这些附加价值买单。但相对于主板，显卡的附件功能和设计就很少，因此玩家判断一款显卡的优劣时，一般是优先考虑显卡采用什么GPU，在价格相差不大的前提下，选择做工用料更好的一线品牌产品。而现在华硕意欲打破这种惯例，从给予显卡更多附加功能角度出发，推出了ROG Matrix显卡。有鉴于此，《微型计算机》特收集了EAH4870 MATRIX/HTDI/512M（以下简称“EAH4870”）和EN9800GT MATRIX/HTDI/512M（以下简称“EN9800GT”）这两款ROG Matrix显卡，来看看ROG Matrix显卡有何特别之处。

三大绝技助推ROG Matrix

●智能多引擎——全方位侦测

对普通显卡来说，玩家可以借助第三方软件如Rivatuner或者EVGA Precision来侦测诸如显卡频率、温度和散热器转速等信息。但很多玩家在对处理器超频时，习惯了去了解处理器的负载、核心电压和频率等信息，因此第三方显卡软件所侦测到的有限显卡信息无法满足玩家的需求，玩家希望知道更多的有关GPU、显存和显卡PCB的信息，例如GPU和显存的负载和核心电压。针对玩家的这种需求，华硕设计了名为“ASUS Super Hybrid Engine”的侦测芯片并将它应用到ROG Matrix显卡上。这颗芯片可以侦测GPU和显存的核心电压、负载和温度等信息，其中大部分信息是以往任何软件都无法做到的。

不仅如此，ROG Matrix系列显卡还具备了更加合理的自动降频机制。众所周知，NVIDIA和AMD的部分显卡都有自动降频的功能，当显卡在3D状态满负载下以标称频率运行；当显卡处于2D状态时，自动降低频率和核心电压。但这种自动降频机制存在一个弊端——显卡在2D状态的频率过低，在瞬间转换为3D状态时，易造成花屏等故障。因此华硕对ROG Matrix系列显卡的2D频率做了优化，例如EN9800GT MATRIX/



优化模式界面下的信息



GPU界面下的信息



显存界面下的信息

HTDI/512M的2D状态频率为370MHz/800MHz/925MHz,而同类产品的2D频率一般为300MHz/200MHz/600MHz。

智能监控软件——该有的都有

有了侦测芯片，靠什么软件让玩家对显卡的信息一目了然呢？华硕为ROG Matrix系列显卡设计了集侦测、超频于一身的监控软件——iTracker。iTracker的主界面有Profile（不同模式选择）、InformATIon（系统信息）和ConfigurATIon（配置）供用户选择。在Profile选项里面，用户可以通过选择优化模式、游戏模式、默认模式、省电模式和自定义模式这5种模式来决定显卡的工作状态。

在游戏模式中，显卡2D状态的频率与标称频率一致，3D状态的频率则略高于标称频率，即此时显卡以超频状态运行；在默认模式下，显卡的2D频率和3D频率保持一致，均为标称频率；在省电模式下，显卡的2D频率低于标称频率，3D频率则与显卡标称频率一致；在优化模式下，显卡会在2D状态下自动降低频率运行（与省电模式下的2D频率保持一致），3D频率则与标称频率一致；而在自定义模式中，显卡的2D频率和3D频率保持一致，且频率高于标称频率。值得一提的是，玩家可以在自定义模式中提升GPU的核心电压，从而大幅提升显卡的超频能力。过去玩家只能通过MOD来修改显卡的核心电压，而如今借助这种便捷的方式将大大降低超频的风险。

InformATIon选项里面则是有关GPU、显存和显卡PCB的相关信息，例如电压、温度、供电系统温度和负载等。为了进一步方便玩家，在InformATIon选项里面还会有一个将GPU、显存和显卡PCB汇总的界面信息，玩家可以同时看到所有信息。

ConfigurATIon里面包括了Setting（设置）、Warning（警告）和About（关于）3个选项。Setting里面是一些很贴心的设置，例如你可以选择开启或者关闭“过热保护”和“在运行游戏时，自动最小化iTracker”；在Warning里面则是一些保护显卡正常运转的选项，例如当“温度过高时，软件自动提示”；至于About选项，玩家可以在这里了解到显卡的BIOS和显存容量等实用信息。

总的来说，iTracker能够侦测的信息和可以调节的参数之多，完全超出了我们的想像。玩家想知道的有关显卡的一切信息都能通过软件得到，这是任何一款第三方软件都无法做到的。当然，iTracker目前只适用于华硕ROG Matrix系列显卡。



显卡PCB界面下的信息



超频界面下的信息

智能混合散热——省心

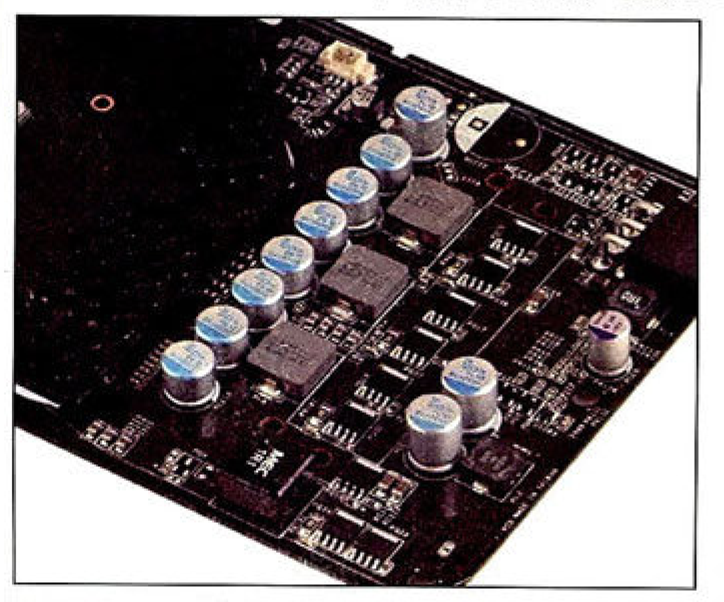
玩家向来对显卡的散热器有很高的要求，因为他们既希望散热器的散热能力强，同时又能保持较好的静音效果，ROG Matrix系列显卡搭配的散热器正是从玩家的需求出发研发设计的。首先，散热器的外层是大面积的黑色塑料外壳，外壳里面是铝制散热鳍片，和散热鳍片相连接的是4根纯铜热管。不仅如此，为了更好地带走热量，热管被设计成曲线型，直接从鳍片部分穿过，并紧密地环绕在鳍片上，可以以最快的速度将GPU的热量传递给鳍片。

散热器的风扇设计也比较考究，以EAH4870搭配的散热器为例，它采用了双风扇设计，并且一个风扇的中心是垂直对着GPU的，另一个风扇的中心则垂直对着MOSFET部分，好处是散热能力更强。而传统的双风扇散热器则不然，风扇的中心并没有垂直对着GPU或者MOSFET，散热能力相对较差。不仅如此，该显卡所附带的风扇是4Pin接口的PWM风扇，可以根据GPU的温度自动调节转速。举例来说，当显卡处于2D状态时，散热器的一个风扇会停止转动，另一个风扇也以低速运转，而在3D状态下，风扇则会提高转速，并依据GPU温度调整转速。

ROG Matrix用料揭秘

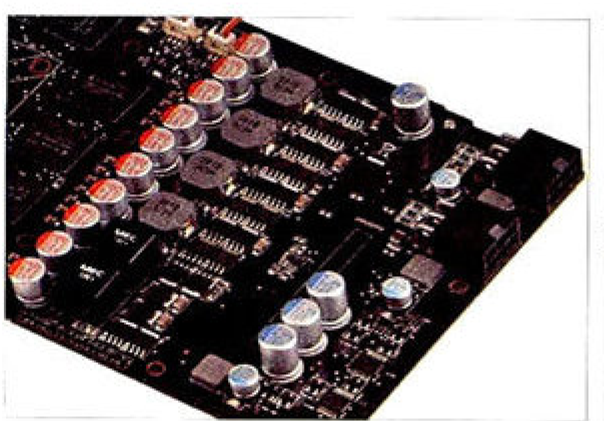
ROG Matrix系列显卡的用料怎样，能否保证和ROG系列主板一样的高品质，这是玩家非常关心的问题。优秀的用料利于显卡的稳定，也会让玩家觉得物有所值。

与ROG系列主板一样，EN9800GT采用了黑色PCB，且PCB的边缘做了圆滑处理，可以防止因为磕碰给显卡造成的外损，这种设计在ROG主板上也可以看到。EN9800GT采用了3+1相核心与显存分别供电的设计方案，每相供电搭配了一进一出2个MOSFET。与其它GeForce 9800 GT的MOSFET采用DPAK封装格式有所区别，EN9800GT的MOSFET采用了工作频率更高的LFPAK封装格式。不仅如此，与同类产品采用较为廉价的插件电感不同，该卡的核心供电部分全部采用了贴片电容，性能更好。另外，该卡的频率达到了612MHz/1512MHz/1800MHz，略高于公版产品，512MB/256-bit显存规格也与公版保持一致。值得一提的是，该卡的接口类型为DVI+HDMI+S/PDIF，可满足用户的不同需要。

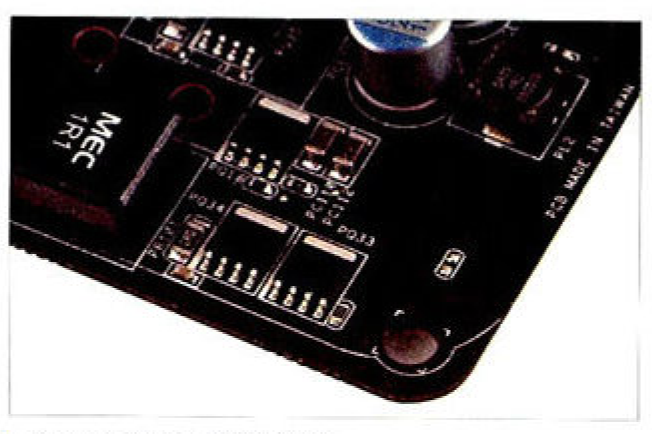


EN9800GT采用3+1相供电设计，并且显存上还设计了一体化的散热鳍片，这种设计常见于AMD顶级显卡上，例如Radeon HD 4870X2，而同类产品一般只在每颗显存上搭配廉价的铝制散热鳍片，效果不如前者。

EAH4870是定位于高端的一款ROG Matrix显卡，它的售价高达2499元。该卡采用了4+2相模拟供电设计方案，核心部分全部采用贴片电容，每相核心搭配了4个采用LFPAK封装格式的MOSFET，显存供电部分则采用2个插件电感+3个MOSFET的设计。此外，该卡全部采用了三洋SVP、富士通和日本化工的高品质固态电容。总的来看，该卡不惜工本采用了多相高频设计，并且MOSFET数量达到了夸张的22个，毫无疑问，这可以分摊通过每相供电的电流，降低MOSFET的温度，进而保障供电部分的稳定。



EAH4870的4+2相供电设计



PCB边缘做了圆滑处理

3D性能测试

我们搭建了以羿龙 II X4 810处理器为主的测试平台对两款ROG Matrix显卡进行了测试。由于频率和公版基本一致，因此EN9800GT的性能无论是在《3DMark Vantage》还是诸如《孤岛危机》和《鹰击长空：汤姆克兰西》等主流3D游戏中和GeForce 9800 GT公版显卡区别不大。而EAH4870由于默认频率较高，因此性能领先Radeon HD 4870公版6%左右。温度表现方面，两款显卡表现都很出色，在3D状态下的温度都不超过70℃。同时，由于散热器的风扇是温控设计，它可以根据显卡的工作状态和GPU的温度自动调节转速，明显比同类产品更加"智能"。以EAH4870为例，当显卡在2D状态时，其中一个风扇会停止转动，另一个风扇则以低速运转。如果GPU温度较低的话，两个风扇都会停止运转，当GPU温度超过70℃时，风扇会再次启动。不过风扇最高转速较高，当显卡处于3D状态，且风扇全速运转时，噪音较高。

由于预设频率较高，因此EAH4870的超频幅度并不大。我们利用iracker软件将它的核心电压升至1.4v，此时该卡可以超频至815MHz/3850MHz，性能提升幅度在5%左右。而EN9800GT在默认电压下可以超频至750MHz/2000MHz/1650MHz，此时性能提升幅度为11%。不过该卡的BIOS限制了超频上限——核心频率被限制在750MHz，因此即使提升核心电压也无法突破这个频率。

总结：为玩家打造的ROG Matrix显卡

ROG Matrix显卡是华硕为骨灰玩家开发设计的顶级产品，针对最高端的DIY市场，它们之间的关系就好比丰田和雷克萨斯一样。它主要有三个特点，一、外观造型够炫，迎合了部分DIY玩家的需求，PCB的设计加入了ROG主板的概念，即PCB边缘做了圆滑处理，可防止PCB外损；二、智能监控软件、智能多引擎和智能混合散热这三大绝技是ROG Matrix显卡区别于其它显卡的核心竞争技术，特别是在PCB上设计侦测芯片并通过监控软件侦测显卡上的各种信息，例如GPU负载、显存温度和电压等，就目前来说，这是任何一款第三方软件都无法实现的。你还可以通过选择多种工作模式来决定显卡的工作状态，显卡在每种状态下的频率、核心电压以及散热器转速都有所不同。更让DIYer兴奋的是，他们可以通过iracker软件对显卡进行加压超频，而过去只能MOD显卡来提升电压，风险明显更高；三、较同类产品而言，ROG Matrix显卡的用料明显更好，这利于显卡的超频以及超频后的稳定。

EAH4870测试成绩

	EAH4870	Radeon HD 4870公版
《3DMark Vantage》 High	H6086	H5777
《汤姆克兰西：鹰击长空》		
1920×1080 Ultra High	55	53
1920×1080 Ultra High 4AA	47	46
《孤岛危机》		
1920×1080 High	28	26
1920×1080 High 4AA	24	23

EN9800GT测试成绩

	EN9800GT	GeForce 9800 GT公版
《3DMark Vantage》 Performance	H6225	H6150
《汤姆克兰西：鹰击长空》		
1680×1050 Ultra High	45	45
1680×1050 Ultra High 4AA	30	30
《孤岛危机》		
1680×1050 High	28	28
1920×1080 High	24	23

没有完美的产品，ROG Matrix显卡也不例外。首先，iTracker软件的易用性还有待提高，例如英文界面让部分玩家不适应，GPU负载显示比较呆板，只能看到一个负载值，无法提供一个监控面板，方便玩家持续地了解GPU的负载情况。部分硬件信息不准确，例如风扇转速；其次，虽然ROG Matrix显卡定位于发烧玩家，但显卡的价格大幅度超过同GPU的产品，部分玩家可能无法接受；最后，相对ROG主板丰富的特点、极强的可玩性和在玩家群体中的影响，ROG Matrix显卡就略为逊色。毕竟对显卡来说，3D性能主要取决于GPU，因此ROG Matrix显卡的性能和其它品牌相比没有区别，超频空间也没有明显优势。

但必须要说的是，ROG Matrix显卡毕竟诞生不久，会存在这样那样的问题，因此后续的产品需要做一定程度的优化。据悉，华硕ROG Matrix Ⅱ显卡正在研发中，会增添许多新的功能，值得玩家期待。总的来看，ROG Matrix显卡依托三大绝技，带给了我们全新的体验，这是以往显卡无法做到的，虽然它的价格偏高，但是毫无疑问，它的独有功能对发烧玩家是非常有吸引力的。MC

EAH4870 MATRIX/HTDI/512M产品资料

显存容量	512MB
显存位宽	256-bit
核心频率	770MHz
显存频率	3680MHz
流处理器频率	770MHz
接口类型	双DVI
价格	1999元

EN9800GT MATRIX/HTDI/512M产品资料

显存容量	512MB
显存位宽	256-bit
核心频率	612MHz
显存频率	1800MHz
流处理器频率	1512MHz
接口类型	DVI+HDMI+S/PDIF
价格	1099元

EAH4870显卡在不同模式下的状态对比

	2D频率	3D频率	2D GPU电压	3D GPU电压	待机GPU温度	GPU负载	显存电压	显存温度	显存负载	风扇转速	PCB温度
优化模式	500MHz/3800MHz	800MHz/3800MHz	1.273v	1.367v	45℃~56℃	20%~23%	1.55v	61℃	50%	0rpm+2920rpm	62℃
游戏模式	770MHz/3800MHz	800MHz/3800MHz	1.316v	1.367v	46℃	18%	1.55v	57℃	50%	0rpm+2920rpm	64℃
默认模式	770MHz/3680MHz	770MHz/3680MHz	1.316v	1.316v	47℃	19%	1.52v	57℃	50%	0rpm+2920rpm	64℃
省电模式	500MHz/2000MHz	770MHz/2000MHz	1.273v	1.316v	71℃~80℃	20%~23%	1.45v	67℃	33%	0rpm+2920rpm~0rpm	62℃
自定义模式	650MHz/3600MHz	650MHz/3600MHz	1.15v	1.15v	50℃	19%	1.54v	50℃	50%	0rpm+3164rpm	46℃

EN9800GT显卡在不同模式下的状态对比

	2D频率	3D频率	2D GPU电压	3D GPU电压	待机GPU温度	GPU负载	2D显存电压	3D显存电压	显存温度	显存负载	风扇转速	PCB温度
优化模式	370MHz/800MHz/925MHz	630MHz/1856MHz/1566MHz	1.0v	1.3v	67℃	报错	1.92v	1.98v	58℃	9%	0rpm	63℃
游戏模式	612MHz/1800MHz/1512MHz	630MHz/1856MHz/1566MHz	1.2v	1.3v	67℃	报错	1.92v	1.98v	60℃	18%	报错	66℃
默认模式	612MHz/1800MHz/1512MHz	612MHz/1800MHz/1512MHz	1.2v	1.2v	68℃	2%	1.92v	1.92v	60℃	18%	报错	66℃
省电模式	370MHz/800MHz/925MHz	612MHz/1800MHz/1512MHz	1.0v	1.2v	67℃	报错	1.92v	1.92v	59℃	9%	1765rpm	64℃
自定义模式	650MHz/1800MHz/1625MHz	650MHz/1800MHz/1625MHz	1.2v	1.2v	53℃	报错	1.92v	1.92v	56℃	18%	1818rpm	59℃

服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere, do everything

2009 第12期

叶欢时间

[热卖场]

阳光·沙滩·贝壳机

华硕EeePC 1008HA 全国首测

[购机对决]

超轻薄平台的十项全能赛

Intel CULV并肩Atom 对战AMD Yukon

[3G GoGoGo]

3G上网实测第一弹

中国电信天翼3G全体验

略显青涩，成熟可待

初析TD-SCDMA上网本 神舟优雅U10T

微型计算机 MicroComputer 制造

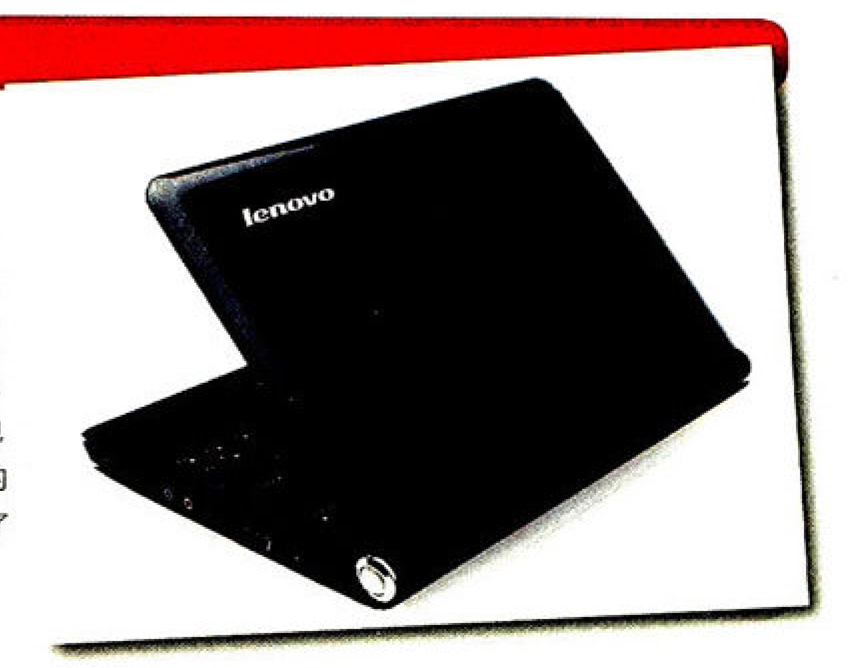
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 搜索 收藏夹

地址(D) http://blog.mcplive.cn/yehuan

这还是超便携吗?



大家都知道IdeaPad的S10是一款超便携电脑，最近发布的IdeaPad S12照理说也应该是超便携电脑，但是这机器却有些"蹊跷"——它能够顺溜地播放高清！S12是一款采用了12英寸屏幕、1280×800分辨率的笔记本电脑，虽然它同样采用了Atom处理器，但是却使用了翼扬方案，因此具备了高清硬解码能力与HDMI输出。S12其它方面的配置则是1GB内存与250GB硬盘，目前公布的价格是449美元，另外S12还有集成GMA 950核心的传统配置可选。12英寸、可硬解码高清，虽然它采用了Atom处理器，但这还是超便携电脑吗？不过虽然我们弄不清它隶属于什么阵营，但至少目前看来这款产品的吸引力还是足够，前提的国内上市价格靠谱一点儿，至少要跟449美元差不了多少。

规矩点，不然英特尔和微软都要"生气"了！

告诉大家一个好消息，目前混乱的超便携市场有望在英特尔与微软的联手下得到彻底的整顿。两巨头的矛头自然直指超过10英寸的、丧失便携性优势的"畸形"超便携电脑。首先，英特尔企图通过推广CULV，利用市场手段来打压大屏（10英寸以上）超便携机型，从目前已经推出的CULV机型来看，这一期望实现的可能性非常高；其次，英特尔与微软达成了共识，将限制预装Windows 7的超便携电脑尺寸不能超过10.2英寸，伴随而来的还有处理器主频不能超过2GHz等其它限制。虽然这些限制是否能够起到决定性的作用目前还不明朗，但是业界巨头的联合至少表达了这样一种声音——面对越来越多的大屏超便携机型，英特尔与微软很生气，后果，呃，很难说很严重。不过两方面的双管齐下，超便携市场混乱的状况应该可以得到显著的改善，回归传统自然是好事。

VAIO终迈入性价比大门

定位入门级家庭娱乐的N系列颇有些只闻其声不见其影，想必那时VAIO还无法放下高贵的身段，现在可好，在我们毫无准备的时候，5999元就可享受到独显快乐的VAIO NW系列来了！5月25日，VAIO正式发布了NW系列，定位于家庭娱乐，是VAIO的入门级机型。NW系列采用了VAIO独有的15.5英寸贵丽屏，配备有ATI Mobility Radeon HD4570独立显卡，并具备HDMI接口。其它配置方面，NW系列采用了Core 2 Duo T6500处理器与250GB硬盘。这款独显机型的报价仅为5999元，配合VAIO的金字招牌，足以让人眼前一晃了。同时，价格的降低并没有让NW系列大幅度缩水，它依然预装了Picture Motion Browser与VAIO Movie Story两款软件增进用户的娱乐体验，更多的细节还请期待我们近期的评测。不过让人遗憾的是，悬浮式键盘看到了，圆柱形中轴哪去了？绿色圆形电源键呢？索尼，你还给我……



Pine Trail Platform Architecture

Netbook / Nettop Platform '08

Intel® Atom™ processor (Diamondville)

945GC / 945GSE

Memory Controller

Graphics

ICH7 / ICH7M

I/O

3 chip to 2 chip

Pine Trail Platform

Pineview

Memory Controller

Graphics

Tiger Point

I/O

Graphics move into Processor

Memory Controller moves into Processor

Package area and power savings

Integration offering BOM savings, power reduction and improved performance

Intel携手博通 Atom平台将支持1080p解码?

近期Intel正在与芯片巨头博通合作，将在下一代Pine Trail Atom上网本平台中增强高清视频解码能力，最高可支持1080p。Intel准备的解决方案是借助博通的"BMC70015"视频处理芯片，它支持AVC、H.264、VC-1、WMV9、MEPG-2等多种编码格式，支持Windows XP、Windows 7、Linux等操作系统。Intel会在今年第四季度向合作伙伴提供该芯片，但不会强行捆绑，而是由厂商自行选择。虽然超便携电脑由此可实现高清视频的播放，不过当我们面对其小小的屏幕，是否还会有看高清的欲望，这要打上个问号。当然还有超便携电脑现在的待机时间真的适合看高清电影吗？



我们的主题评测进行得如火如荼，就跟六月里天上红彤彤的太阳一般，从超便携电池测试，到笔记本电脑屏幕测试，相信大家不仅看到了中意的产品、信赖的测试，也学到了一些相关的小知识。如今，笔记本电脑散热测试也提上了日程，近期，大家就能在"Mobile 360°"看到这篇风风火火的报道。

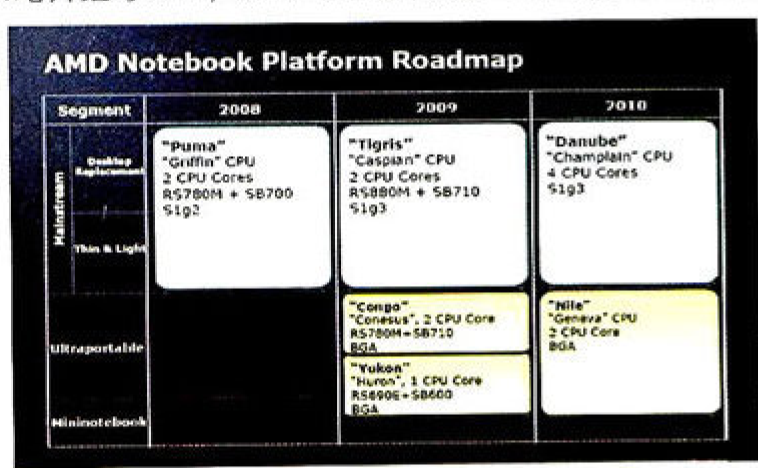
最近智能手机界也是动作频频，Android终于要与国内用户见面，多普达A6188（即之前关注度非常高的HTC Magic）、联想Ophone即将开卖，Palm Pre正式发售，下一代iPhone谍照频出……而我们也在酝酿着在近期为大家送上一篇智能手机的大型评测，敬请期待。



叶欢时间 • 公告栏

打不死的小强，AMD又来了！

Puma功败垂成，具有顽强的小强精神的AMD又蹦达出来了！这一次，AMD祭出的是Tigris这面大旗。按照计划，AMD将在Computex 2009上展出（截稿时间为5月31日）下一代移动平台Tigris。新的平台仍旧由处理器、芯片组与显卡三部分组成，它们分别是代号为Caspian的45nm双核处理器，RS880M芯片组与55nm/40nm M9x显卡。这当中，采用45nm技术的Caspian在功耗控制上的进步令人期待，而M9x显卡的性能同样让人期待。或许，凭借Caspian处理器，AMD能够在移动领域对Intel造成一定的威胁，但是无疾而终的Puma始终是挥之不去的阴影。AMD，加油，😂 在保持性价比的前提下希望能够带来更好的移动产品。



卖一台亏一台，想不火都不行

倒贴钱卖，你买不买？运营商就是抱着这样一种"破釜沉舟"的态度来进行3G上网本的推广。从4月底3C卖场开售伊始，到5月底部分电脑城卖场开卖，3G上网本的销售始终处于火爆的状态。这是因为虽然每台3G上网本售价依然是三千元以上，但是扣除运营商赠送的数据流量费、语音通话费、形形色色的大礼包之后，实际售价仅几百元。前所未有的大力度推广想不火爆都难，但是也只有日进斗金的运营商才有实力来进行这样大范围大力度的推广。不过这种形式的推广肯定不会长期进行，因为扣除运营商提供赠送服务的运营成本，还要扣除3G上网本制造成本以及制造商、渠道商、卖场的利润，运营商基本上处于倒贴钱的地步。



数字 • 声音

849.99

千呼万唤的Palm Pre终于现身了，虽然在BGR在首测中表示键盘并没有想象中的好用，但是WebOS依然魅力无穷。另外，Palm Pre的价格也已经放出，合约价是199.99美元，这显然并不贵，但是，BestBuy放出的无合约预售价格高达849.99美元，这恐怕是贵了点儿。

"乔布斯仍希望按期于6月底返回公司。"

5月中旬苹果宣布在WWDC上发表演讲的将是Philip Schiller而非乔布斯时，苹果发言人Steve Dowling紧a跟着这样表示。5月底，据多名消息人士透露，乔布斯曾现身苹果总部，并参加了高层会议。看起来乔布斯的情况不错，Steve Wozniak也曾在5月底表示："乔布斯的声音听起来不像是身患疾病，也不像是正处于健康危机中"。

你知道吗？

魅族近日正式推出了M8 RE版手机。在M8 RE版的外包装上，魅族的描述是"包含使用过的元件"，实则就是官方翻新的机型。RE版M8售价为1699元，而普通版本售价为1999元。

此前魅族推出了三个月包换新的售后措施，推出RE版M8可以看作是对这个售后措施的消化。



在超便携电脑趋于同质化的今天，谁不想自己手中的便携精灵多一分特色，又少一分"撞车"的危机呢？于是，不少人都开始幻想：今天用粉色的机器，明天用白色的，后天用蓝色的……每天一个颜色轮流用，永远保持自己的个性与酷炫。唉，可惜这都是梦想，如果超便携电脑真的能换衣服，该是一件多么美妙的事情！

现在，你的这个梦想可以实现了，富士通的M1010能很好地满足你的"奢求"！

亮点1 变身换壳

作为超便携电脑中的一员，富士通M1010本身在硬件配置和性能上与一般超便携电脑产品相差不大，不过它却拥有一法宝，那就是——可换外壳的设计。在您购买了M1010之后，只需要再购入一个或者数个M1010的外壳，一天换一个颜色，一天换一种心情。

值得一提的是，M1010的换壳并不需要您拆下原有的顶盖，而是真正像穿外套一样将其它颜色的外壳直接套在原有的顶盖上即可。和手机更换外壳需要繁琐的拆卸程序不同，富士通M1010的换装只需要瞬间即可完成，操作十分简单。尤其值得一提的是，您可以购入透明的外壳，如果在"外衣"和原有的顶盖之间放入自己打印的精美照片，相信这样DIY的M1010绝对是独一无二的。

亮点2 不妥协的设计

富士通M1010采用了8.9英寸屏幕设计，这使其看起来更为小巧动人，而且屏幕使用了时下流行的LED显示屏，不但环保，还具有更好的显示效果。在硬件配置上，M1010与主流的超便携电脑并无差别。不过由于采用了8.9英寸的小屏设计，其键盘区域并不太大，如果用户需要快速输入的话，可能会产生一些误操作，当然，如果你打字的速度并不太快的话，也丝毫不会造成影响。

富士通一直坚持的不妥协设计理念在M1010上也得到了很好的体现。俗话说麻雀虽小，五脏俱全，在不到1kg的机身上，M1010同样具备VGA、读卡器、RJ-45网络、耳机/MIC、USB等常用接口，足以满足用户的日常使用需求。

富士通M1010硬件规格表

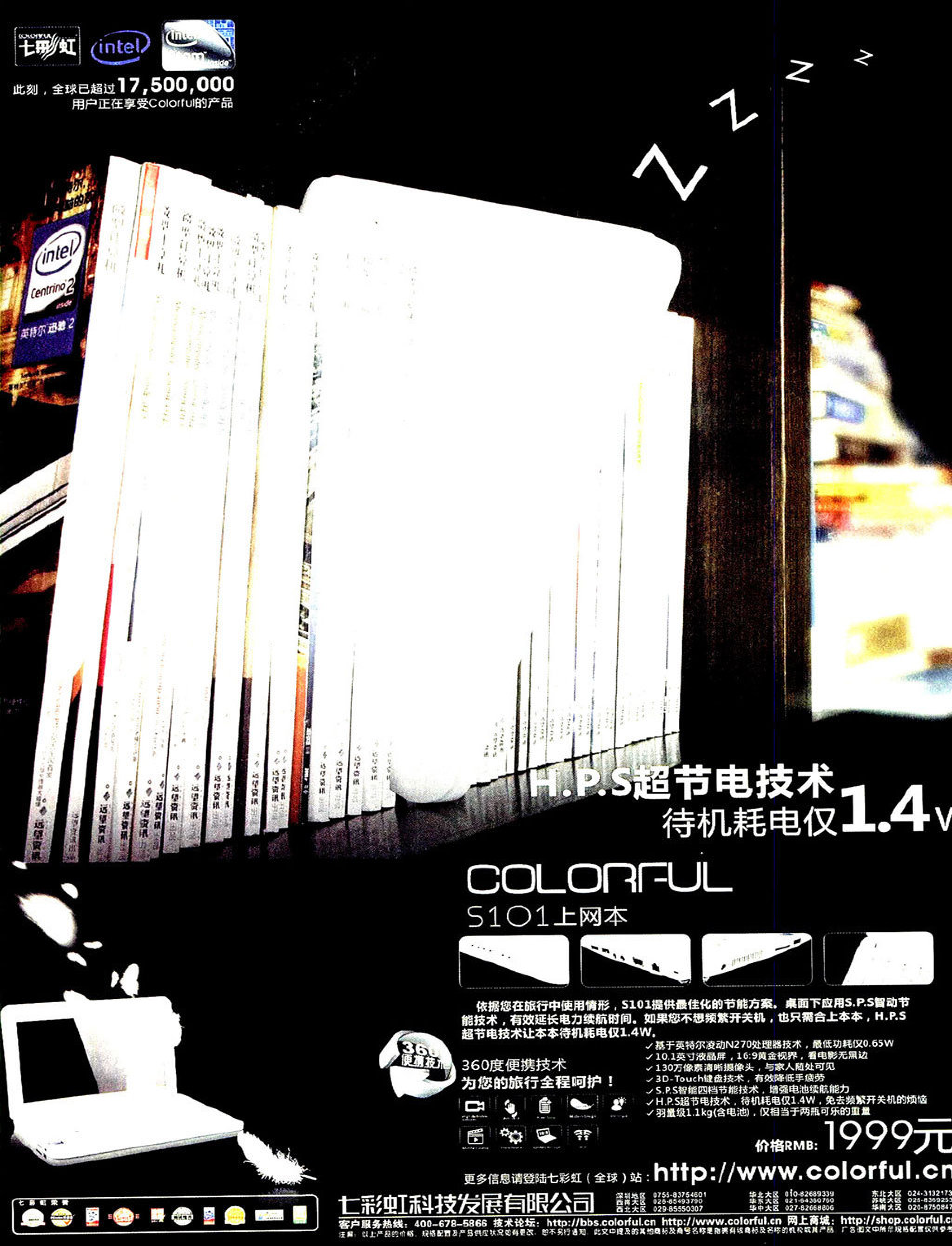
处理器	Intel Atom N270	市场参考价格
芯片组	Intel 945GSE	3999元(60GB)/4999元(120GB)
显卡	集成 GMA950	
内存	1GB DDR2 667	外壳附件
硬盘	标配 60GB	LEVI'S LADY'S限量版牛仔布外壳：499元/个
可选	120GB	普通彩色外壳：199元/个
无线网络	802.11a/b/g	

亮点3 玩乐与实用并存

M1010随机附赠了许多实用的软件工作，这将大大方便消费者。

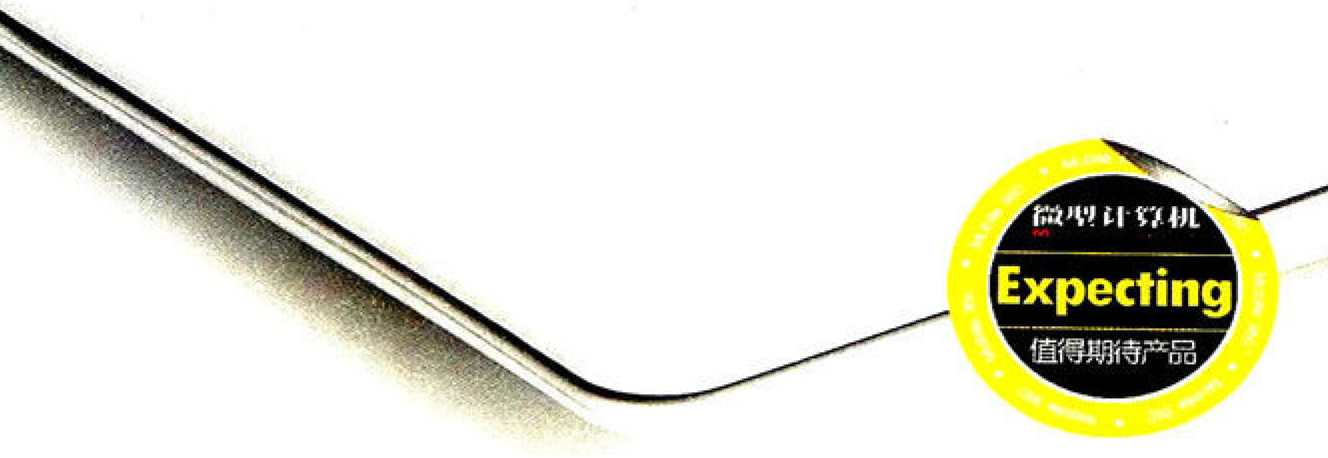
ThinkFree Mobile这个兼容微软Office文件的办公软件，让你轻松随身办公不在话下。最值得提及的则是摄像头应用软件Arcsoft WebCam Companion，用该软件配合M1010自带的130万像素摄像头即可实现自拍、监控以及IM视频聊天等多种有趣的应用。

总的来看，M1010在性能上虽然并未超过主流的超便携电脑，不过其8.9英寸小巧的身躯还是很容易吸引追求便携性的用户的眼球。而M1010的可换壳设计则毫无疑问是其最大的亮点，这个设计的诱惑力实在非常大！如果你也对此感兴趣，为什么不自己去试一试呢？


七彩虹
intel
此刻，全球已超过17,500,000
用户正在享受Colorful的产品
英特尔 迅驰 2
H.P.S超节电技术
待机耗电仅1.4W
COLORFUL
S101上网本
依据您在旅行中使用情形，S101提供最佳化的节能方案。桌面下应用S.P.S智动节能技术，有效延长电力续航时间。如果您不想频繁开关机，也只需合上本本，H.P.S超节电技术让本本待机耗电仅1.4W。
360度便携技术
为您的旅行全程呵护！
✓基于英特尔凌动N270处理器技术，最低功耗仅0.65W
✓10.1英寸液晶屏，16:9黄金视界，看电影无黑边
✓130万像素清晰摄像头，与家人随处可见
✓3D-Touch键盘技术，有效降低手疲劳
✓S.P.S智能四档节能技术，增强电池续航能力
✓H.P.S超节电技术，待机耗电仅1.4W，免去频繁开关机的烦恼
✓羽量级1.1kg(含电池)，仅相当于两瓶可乐的重量
价格RMB: 1999元
更多信息请登陆七彩虹（全球）站：http://www.colorful.cn
七彩虹科技发展有限公司
深圳地区 0755-83754601
西南大区 028-85493790
西北大区 029-85550307
华北大区 010-82689339
华东大区 021-64380760
华中大区 027-82668806
客户服务热线：400-678-5866 技术论坛：http://bbs.colorful.cn http://www.colorful.cn 网上商城：http://shop.colorful.c

阳光·沙滩·贝壳机

华硕EeePC 1008HA全国首测



微型计算机 Expecting 值得期待产品

TEXT/番茄炒蛋　　PHOTO/牛 唱

这是最让人怦然心动的EeePC，也是目前最优秀的超便携电脑之一。

作为评测编辑，一般来说我们不能在刚开始就为文章定下基调，但是收到EeePC 1008HA的测试样机并进行了深度试用之后，我们觉得有必要在文章一开始就让大家了解EeePC 1008HA的风格，加深对它的印象。因为不论从哪个方面来看，被华硕称为"贝壳机"的EeePC 1008HA都是超便携电脑中的翘楚，而如果要用一句话来评价EeePC 1008HA，有句广告词很贴切：值得拥有！是的，我们将其推荐给那些追求极致便携和时尚外观，同时不愿在使用舒适度和电池续航能力等方面有所妥协的、挑剔的都市白领以及其它中高端用户，对他们来说，贝壳机一定是最佳选择！

堪称完美的外观设计

相比前代EeePC产品，贝壳机最大的变化在于外观设计。如果对EeePC产品线比较了解，你会发现EeePC系列的目前主力例如EeePC 1000HE虽然综合表现很不错，但有些偏厚重，超过1.4kg的机身重量和266mm×191.2mm×28.5mm～38mm的机身尺寸相比其它大多数机型都偏高，便携性当然有所不足，而这恐怕也是消费者在选购EeePC 1000HE时最纠结的问题所在。

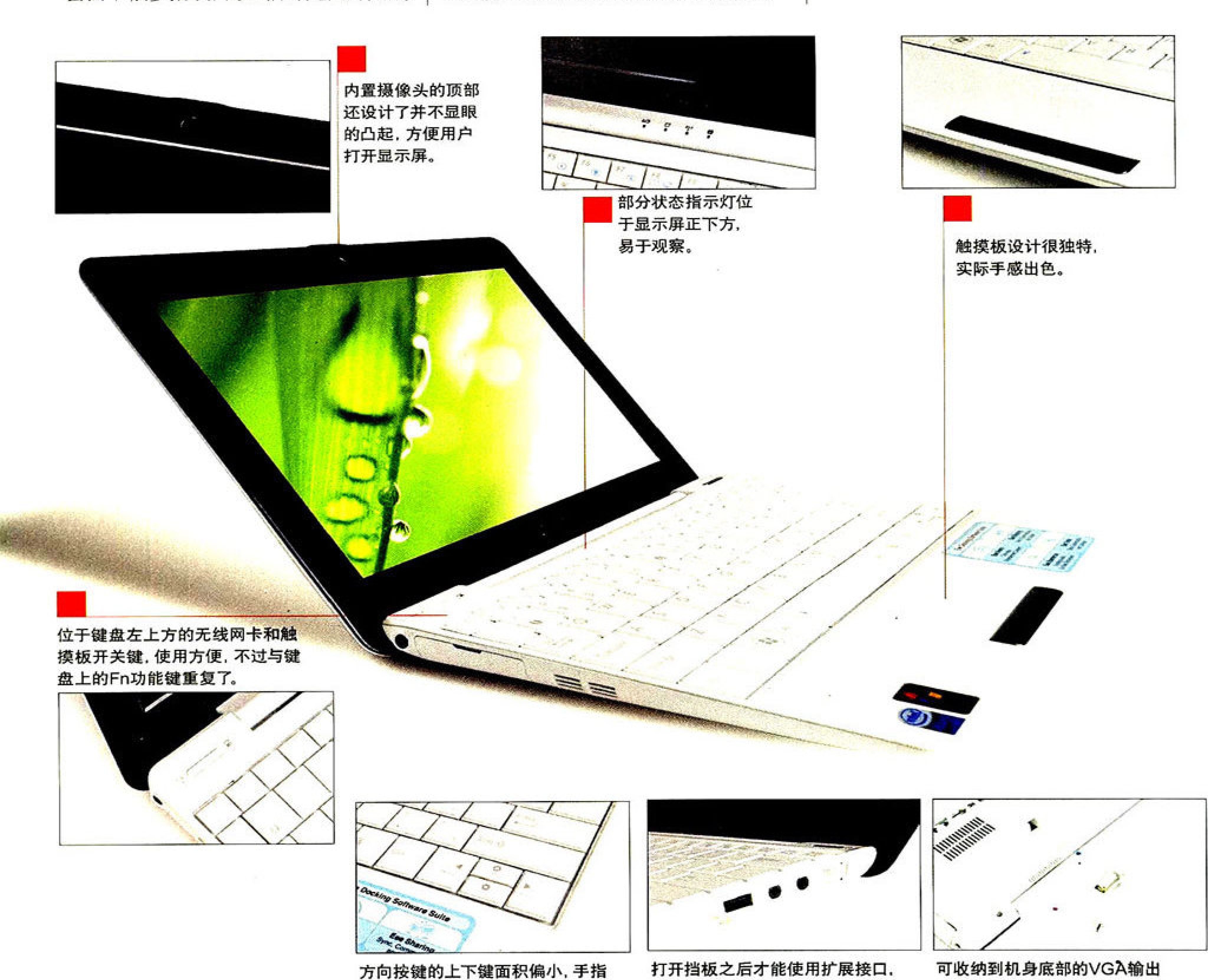
不过现在，贝壳机的出现已经完美解决了便携性方面的问题，不但机身尺寸缩减到262mm×178mm×25.7mm（厚度方面的削减尤其明显，机身前端最薄处的厚度不到1cm），而且根据我们的实际测试，在内置电池的情况下，贝壳机的机身重量和旅行重量分别只有1.07kg和1.32kg。从我们之前做的横向评测来看，贝壳机不但明显优于EeePC系列的其它型号，而且与其它超便携电脑相比也同样出众，携带外出非常方便。

当然，变化不止在体积和重量，在更为轻便小巧的同时，贝壳机还具备了更漂亮的外观。从命名方式不难看出，贝壳机的外观造型充分融入了"贝壳"元素，因为在华硕的设计师看来，贝壳这种畅游在大海，累了就回到岸上的生

活方式，正是新EeePC系列所追求的自由和惬意。因此，与大多数方形的超便携电脑不同，贝壳机的机身线条很流畅自然，圆弧形的线条让人感觉很亲切和温暖，而且机身上大面积采用的钢琴烤漆工艺让贝壳机看上去也很有档次。一般来说，光滑的机身表面很容易让贝壳机成为指纹收集器，不过从我们的实际试用情况来看，贝壳机的机身表面并不会留下很多指纹，而且估计是因为光线和机身色彩的关系，即使沾上了指纹也不会很明显。

值得一提的是，为了保证机身外观更为和谐统一，贝壳机的所有扩展接口都被挡板掩盖起来，就连电池也采用了内置式设计，因此机身整体感很强。不过这样的设计也有一些问题，由于机身底部采用了整体化设计，需要升级内存时会很麻烦，而且在使用位于挡板下的USB接口时，如果USB设备的体积较大，就很难接入接口正常使用。

在我们看来，虽然存在USB接口不太好用和升级内存比较麻烦的小问题，但总体来看贝壳机的外观设计很成功，不但更好地契合了"超便携"的主题，而且浑然一体的外观设计风格更为漂亮和可爱，同时圆润的外观也不会显得过于女性化，我们相信会受到大多数消费者的欢迎。



内置摄像头的顶部还设计了并不显眼的凸起，方便用户打开显示屏。

部分状态指示灯位于显示屏正下方，易于观察。

触摸板设计很独特，实际手感出色。

位于键盘左上方的无线网卡和触摸板开关键，使用方便，不过与键盘上的Fn功能键重复了。

方向按键的上下键面积偏小，手指比较粗大的用户使用起来稍微有些不方便。

打开挡板之后才能使用扩展接口，可以看到USB接口陷入很深，体积偏大的USB设备可能无法使用。

可收纳到机身底部的VGA输出独立模块，设计很特别，使用也还方便。

优秀的操作手感

在对体积进行了严格控制之后，贝壳机的操作手感并没有因此有所减弱。根据我们的实际测量，在采用窄边框设计之后，贝壳机的键盘尺寸和键距等规格在超便携电脑中都处于一流水平，而且键程和底部支撑都无可挑剔，再加上与传统键盘相似的按键布局，因此实际手感很不错，即使是用来处理文档也没有问题。唯一的小缺憾在于方向键的上下按键键帽偏小，使用时可能会误操作。

触摸板采用了与腕托的一体化设计，因此整体感很强。尤其特殊的是，触摸板设计了很多突出的类似于"沙粒"的小颗粒凸起，因此表面过于光滑的触摸板上常常遇到的移动不够顺滑的问题在贝壳机上基本没有，即使手指有汗时也能很轻松地移动和定位光标。同时，贝壳机的触摸板面积为65mm×40mm，比较宽大，因此使用时不会有局促的感受，手感让我们很满意。值得一提的是，贝壳机的触摸板还支持多点触控功能，可以通过两根手指实现画面滚动、放大缩小与跳页功能，使用起来尤为方便。

除此以外，贝壳机的散热表现也让人满意，在室温26°C的条件下，连续播放1小时视频文件之后贝壳机的机身温度仍然维持在35°C以下，即使是机身底部的最高温度也只有42.5°C。这样看来，即使是在炎热的夏天，贝壳机也不会因为散热的问题对操作造成影响。另外，贝壳机的散热噪音也控制得力，在夜晚使用也没有太大的噪音，运行起来十分安静。

出色的电池续航能力

贝壳机采用了目前主流的超便携电脑硬件配置，虽然处理器升级到Atom N280，但其它配置例如芯片组、内存、硬盘等都没有变化，因此性能相比其它超便携电脑有一定的提升，但综合来看并不突出，仍然是只适合用来进行基本的简单操作。按照华硕的计划，贝壳机应该搭配支持高清解码的GN40芯片组，但估计是GN40芯片组的表现还不够稳定，因此目前并没有如此，或许后续产品中会加入GN40芯片组，届时贝壳机的娱乐能力特别是高清娱乐能力会明显提升。需要指出的是，贝壳机的无线网络接收能力偏弱，在大多数超便携电脑能接收到4格信号的地方，贝壳机往往只能接收到2格信号，而且据说还存在接收不到信号的问题。为此华硕特别推出了BIOS升级补丁，用户可以到华硕的官方网站进行下载升级，以解决这一问题。

贝壳机的内置电池规格为三芯10.96V/2900mAh，电池容量并不会比大多数的超便携电脑大。不过得益于出色的Eee Super Hybrid Engine电源管理工具，贝壳机的电池续航能力相当不错。在Auto Mode模式下，贝壳机的BatteryMark成绩能接近6小时，播放rmvb视频文件能坚持4小时10分钟左右，能很好地满足外出使用的需要。

产品资料

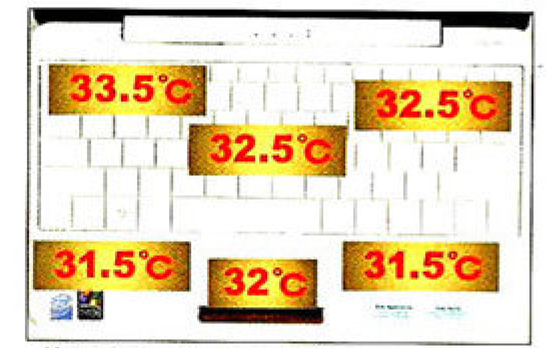
项目	规格
处理器	Atom N280（1.66GHz）
芯片组	945GSE
内存	1GB DDR2 800
硬盘	160GB（SATA-II/5400rpm/8MB）
显卡	集成GMA 950
显示屏	10.1英寸（1024×600）
光驱	N/A
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网卡型号	Atheros AR9285
无线网络	802.11b/g/n，蓝牙
电池容量	10.96V/2900mAh
主机重量	1.07kg
旅行重量	1.32kg
键盘尺寸	253mm×97mm
键帽尺寸	15mm×14mm
键距	18mm
触摸板尺寸	65mm×40mm
机身尺寸	262mm×178mm×25.7mm（长\宽\厚）
操作系统	Windows XP Home
官方报价	待定

测试成绩

项目	成绩
BatteryMark4.0.1	5小时55分钟
播放视频电池续航时间	约4小时10分钟
充电1小时电池电量	48%

⊕ 外观设计优秀，时尚漂亮、机身轻薄易携带、键盘和触摸板手感优秀、电池续航时间长、散热表现出色

⊖ 硬件升级相对较为麻烦、方向按键中的上下键面积偏小



烤机半小时机身温度(室温26°C)

MC点评 在对贝壳机进行了深入的评测之后，我们认为目前还没有一款超便携电脑能同时在外观、便携性、操控手感和电池续航能力等方面都具备贝壳机一样的高水准，因此我们的观点很明确：这款既好看又易用的产品有能力成为超便携电脑的下一个明星产品。目前唯一的悬念在于待定的价格，有消息称贝壳机的价格在4000元左右，如果能控制在这个价位，那么贝壳机的市场前景应该是一片坦途。另外，华硕表示今后EeePC的后续产品会采用贝壳机相似的轻薄设计风格，从这个角度来看，贝壳机还是EeePC产品线中一款划时代的产品，而越来越多的极致轻薄上网本想必也会成为消费者的一大福音。



Premium家庭高级版操作系统
华硕U/UX系列笔记本
轻盈之光 一触绽放
轻盈，从未如此闪耀！
从触碰全新华硕U系列笔记本那刻起，感触蝴蝶展翅般优雅纤薄；
预装正版Windows Vista™ Home Premium 家庭高级版操作系统
独创智能发光键盘、互动莹光触控板，弹指间聚焦光芒；搭配全新
处理器，更长电池续航，焦点效能持久释放，你，最闪亮！
智能发光键盘
互动荧光触控板
英特尔™，
强劲电脑的芯！
intel
Centrino
inside
英特尔™
迅驰™ 2
LCD无亮点保证
2年全球联保
华硕U80系列笔记本采用英特尔®迅驰®2 处理器技术
欢迎访问华硕中文网址：www.asus.com.cn 技术咨询服务：http://www.asus.com.cn/email 华硕7x24小时服务热线：400-600-6655



超轻薄平台的十项全能赛

Intel CULV并肩Atom对战AMD Yukon

[illegible]，针对11~13英寸的超轻薄平台上仅有Intel ULV(Ultra Low Voltage，超低电压)处理器平台一枝独秀，随着Intel放宽了对移动平台的尺寸限制之后，超轻薄平台又出现Atom这支异军，而在2009年上半年，AMD推出了Yukon平台剑指超轻薄平台，Intel也同时更新了ULV超低电压处理器系列，推出了面向主流消费市场的CULV(Consumer Ultra Low Voltage，消费级超低电压)处理器，一时间超轻薄平台狼烟四起……

谁才是当今超轻薄笔记本电脑平台的“当家花旦”？AMD Yukon如果搭配的是[illegible]HD 3410显卡可以提供更好的[illegible]能，Intel CULV平台在保证性能的同时还[illegible]的功耗控制[illegible]甚至13英寸的大尺寸Intel Atom平[illegible]超轻薄笔记本电脑呢？[illegible]超轻薄笔记[illegible]

TEXT/紫 雷 PHOTO/牛 唱

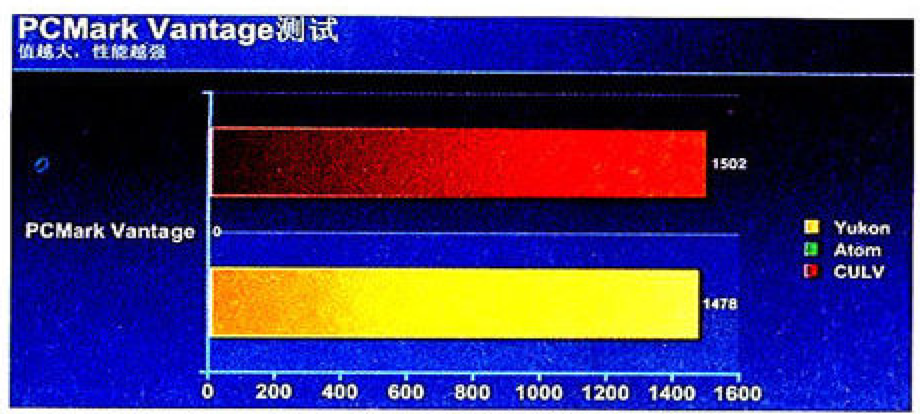


Intel移动平台新秀代表：CULV	
处理器	Intel Core 2 Solo SU3500 1.4GHz
显卡	集成Intel GMA X4500HD
内存	1GB DDR3 1066
电池容量	5800mAh
选手看点	功耗低，处理器性能强

AMD移动平台最红小生：Yukon	
处理器	AMD Athlon Neo MV-40 1.6GHz
显卡	ATI Mobility Radeon HD 3410
内存	2GB DDR2 800
电池容量	5060mAh
选手看点	游戏性能优秀，整体平台性价不错

Intel超便携跨界选手：Atom	
处理器	Intel Atom N280 1.66GHz
显卡	集成Intel GMA950
内存	2GB DDR2 667
电池容量	2900mAh
选手看点	如果迈向大尺寸，能否延续超便携平台精彩的演出？

赛事1 系统整体性能测试 PCMark Vantage



作为整个系统性能的衡量，我们选择了PCMark Vantage作为测试工具。从实际的测试成绩可以看出，CULV平台与Yukon平台得分非常相近，前者略略领先。而仔细看PCMark Vantage的评测子项则可以发现，在Gaming子项中二者的得分差距较大，凭借独立显卡Radeon HD 3410的表现，MV-40平台取得了1213分的成绩，而集成X4500HD显卡的SU3500平台得分为945，相比之下有一定的差距。不过在整体表现上二者几乎可以说是旗鼓相当，我们认为是Core 2 Solo SU3500的处理器性能要强于Athlon Neo MV-40而拉平了显卡性能上的差距，而后续的一些测试结果也证明了我们当初的设想。而对于Atom N280处理器平台来说，不知道是否测试样品的个体差异，我们无法在这台测试产品上正常运行PCMark

陪练：双核CULV平台	
处理器	Core 2 Duo SU9600 1.6GHZ
显卡	Intel GMA X4500HD
内存	2GB DDR2 800
选手看点	低功耗低电压双核处理器，性能与功耗能否兼顾[illegible]

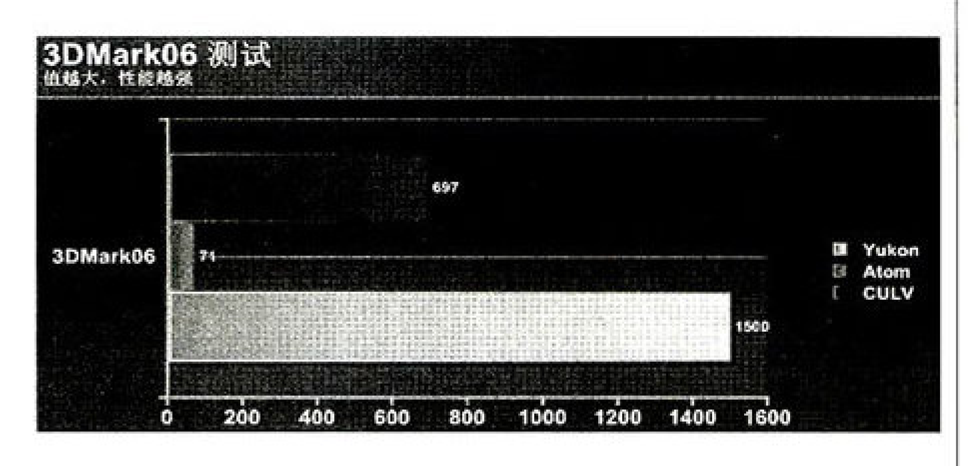
Vantage，因此Atom平台的这项成绩暂时被我们记为了零分。

CULV平台 7分

Yukon平台 7分

Atom平台 0分

赛事2 图形性能 3DMark06



Radeon HD 3410在性能上会领先GMA X4500HD多少？实际测试发现Yukon平台获得了1500分的3DMark06成绩，而CULV平台仅有600分左右的成绩，性能领先一倍多。不过我们将CULV平台的成绩与主流集显笔记本电脑平台(即Core 2 Duo T系列或者P系列处理器搭配GMA X4500HD显卡的平台)相比，却发现有大约200分左右的分差(搭配T或P系列处理器的X4500HD集显平台3DMark06测试得分一般在800~1000分)，究其原因，则很可能是由于相比主流平台处理器而言，相对孱弱的CULV处理器性能导致3DMark成绩的下滑。至于Atom平台，几乎不能运行3DMark06，即使勉强运行，得分也不足100，其成绩完全可以忽略不计。

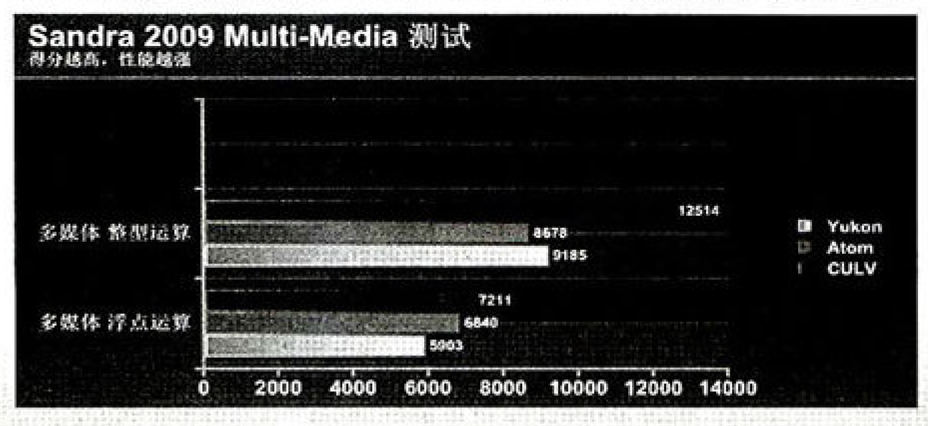
CULV 6分

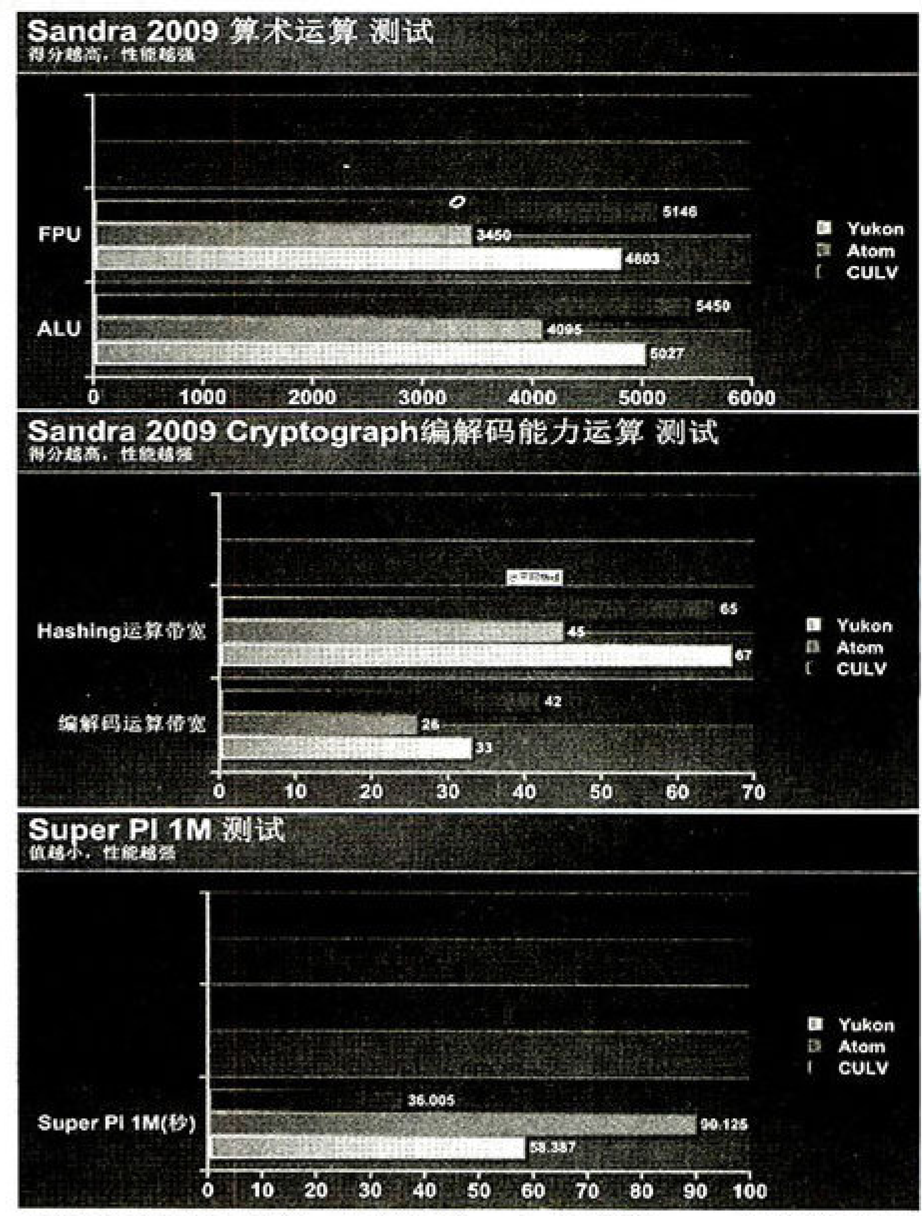
Yukon 8分

Atom 2分

赛事3 处理器性能测试

作为几个超轻薄平台的核心部位和主要竞争点，处理器性能也是我们此次重点评测的对象。在测试中，我们使用了Sisoft Sandra 2009 SP1、Super PI、wPrime以及Fritz Chess Mark等几个工具进行了评测。最后的结果显示，虽然SU3500的主频相比MV-40和Atom N280都要低，但是在测试





成绩上却是最好的，无论是Sandra还是Super PI都领先于主频为1.6GHz的MV-40，领先幅度达10%~20%，看来AMD还需在处理器的执行效率上再下功夫才行。而作为比较的Atom N280的性能完全处于下风，超便携电脑平台用的处理器在超轻薄领域果然在性能上不占优势。

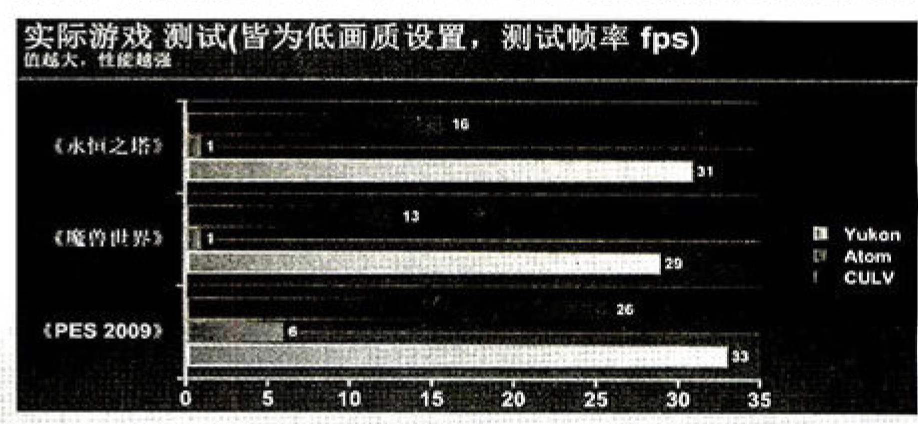
CULV平台 8.5分

Yukon平台 7分

Atom平台 4分

赛事4 实际游戏测试

虽然CULV的超轻薄平台不是为游戏玩家准备的，但是用户难免会有想要玩游戏的时候，那么CULV上能玩哪些游戏呢？与具备独立显卡的Yukon平台相比，其游戏性能差距有



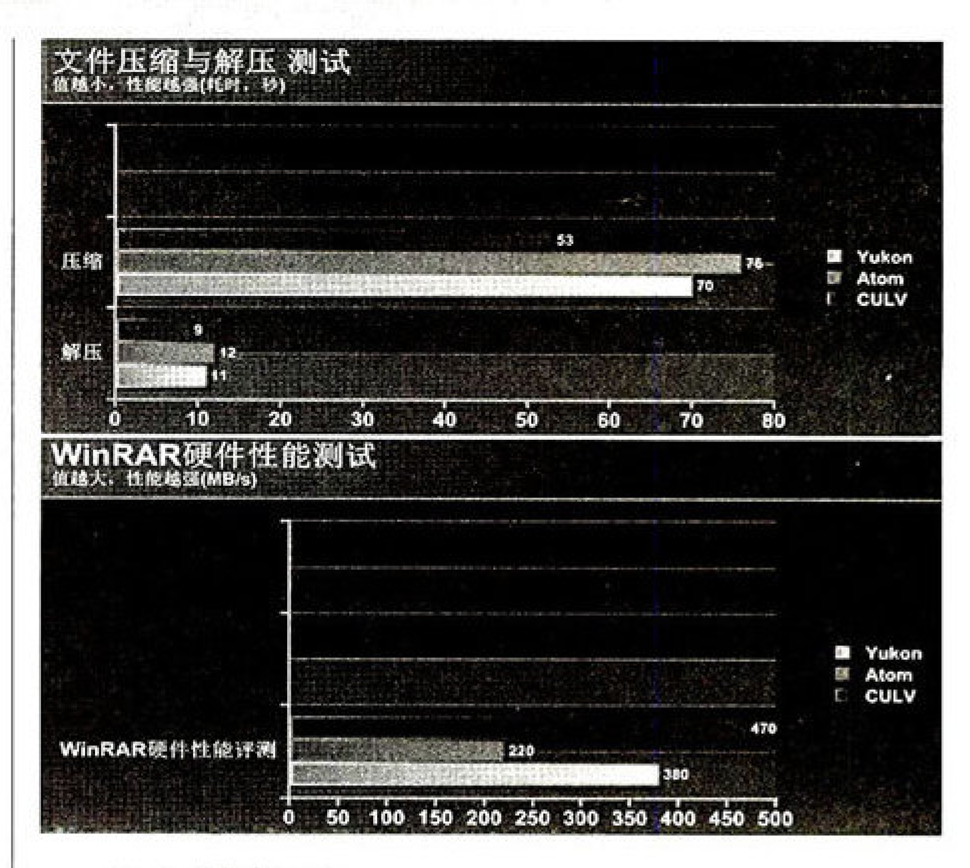
多大呢?

为此，我们特别选择几款时下流行的游戏进行了测试，其中包括《PES2009》、《魔兽世界》和《永恒之塔》。测试结果显示，在同为低画质的设置下，Yukon平台能流畅地运行这些游戏，游戏帧率基本保持在25fps左右。而对于CULV平台来说，GMA X4500HD显卡的游戏性能相对要孱弱一些，虽然可以勉强运行《PES2009》，但是在《魔兽世界》与《永恒之塔》游戏中，即使最低画质设置，帧率基本都在15fps以下，对游戏表现已经有较大的影响，而在大动态场景下游戏帧率更是会跌到5fps以下，此时已经严重影响游戏性能了。至于Atom平台，很遗憾，基本都不能正常运行这些3D游戏。

CULV平台 6分
Yukon平台 5.5分
Atom平台 2分

赛事5 文件压缩与解压

测试中我们选取了一个包含2338个文件，大小为458MB的文件夹进行压缩/解压的测试，测试的结果显示CULV平台完成压缩/解压的时间分别为53秒/9秒，而Yukon平台完成压缩/解压的时间分别为70秒/11秒，CULV平台领先的优势较为明显。而Atom平台则再次作为陪衬，位列最后一名。而在利用WinRAR自带的硬件与性能测试工具进行比较测试时也发现，CULV平台的性能领先Yukon平台约30%。

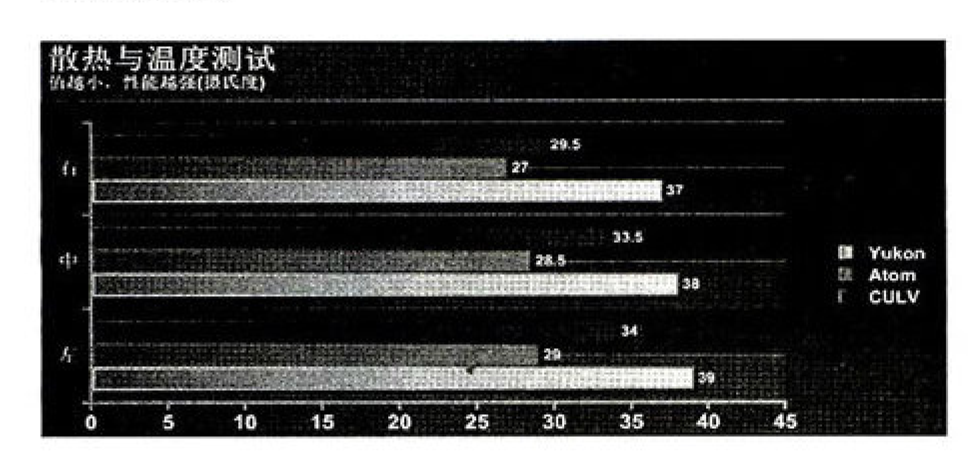


CULV平台 6分
Yukon平台 6.5分
Atom平台 3分

赛事6 工作温度测试

对于超轻薄笔记本电脑而言，功耗的控制直接影响着笔记本电脑的整体发热量，而发热则直接影响使用舒适度。

有鉴于此，我们特地针对笔记本电脑的发热量进行了测试。我们使用ORTHOS软件行烤机测试，将处理器的负荷加至100%，运行25分钟后用测温枪测量笔记本电脑键盘区表面各点的温度。



测试成绩表明，具有更低功耗的CULV平台取得了较大的领先优势，而同条件下的Yukon平台各点温度均要高出5摄氏度左右。当然，作为最低功耗设计的Atom平台在测试中也取得了最好的成绩，各点温度相比CULV平台都有4～5摄氏度的降低。

CULV平台 8分

Yukon平台 5分

Atom平台 9分

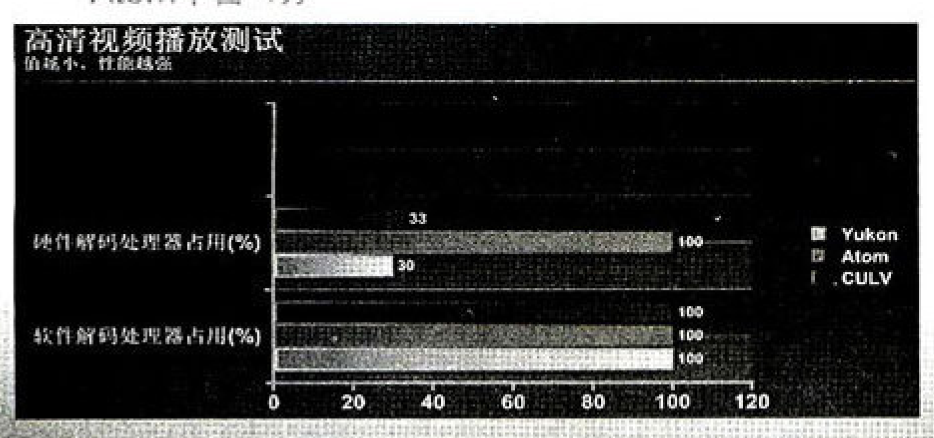
赛事7 高清视频播放性能

测试选取了三段高清视频进行播放，分别是1080p/H.264格式的《银河系漫游指南》、1080p/VC-1格式的《金刚》以及1080p/MPEG-2格式的《第五元素》。测试显示，在不开启硬件加速的前提下，CULV平台不能十分流畅地播放所有视频片段，处理器占用率逼近100%。Yukon平台能较为正常地软解播放三段视频，不过处理器占用率也接近100%，Atom平台则是彻底无法应付。在开启了硬件解码之后，CULV平台与Yukon平台都能流畅播放，此时CULV平台处理器占用率为33%左右，而Yukon平台处理器占用率为30%左右，都能非常流畅地播放高清视频。相比之下，CULV仅仅略为逊色。

CULV平台 7.5分

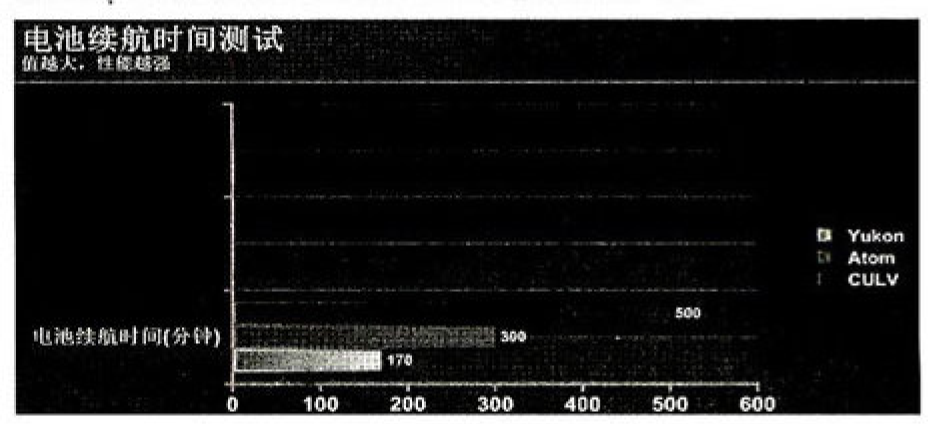
Yukon平台 8分

Atom平台 4分



赛事8 电池续航时间测试

CULV的强悍之处在电池续航时间的测试上显露无遗。我们评测的这台CULV机型(电池容量5800mAh)在用BatteryMark进行续航时间测试时，LifeTest的成绩达到了500分钟的好成绩，而Yukon平台机型(电池容量5060mAh)或许是由于搭载了功耗较大的独立显卡，加上MV-40自身的功耗比SU3500高出不少，续航时间的测试成绩只有170分钟左右，仅有CULV平台的1/3。而Atom N280平台的机型也搭载了一块6芯的2900mAh电池，得益于Atom平台的超低功耗控制，其续航时间也达到了300分钟左右，性能表现不错。



随后我们又通过持续播放一段DivX格式的普通视频，模拟日常使用环境对电池续航时间进行了再次测试，结果仍然相差无几，CULV平台同样遥遥领先。看来AMD要想在超轻薄市场上以Yukon平台打开局面的话，对于超轻薄笔记本电脑来说非常重要的续航时间必须要加以改善，而其根本就在于整体平台的功耗控制。

CULV平台 10分

Yukon平台 6分

Atom平台 8分

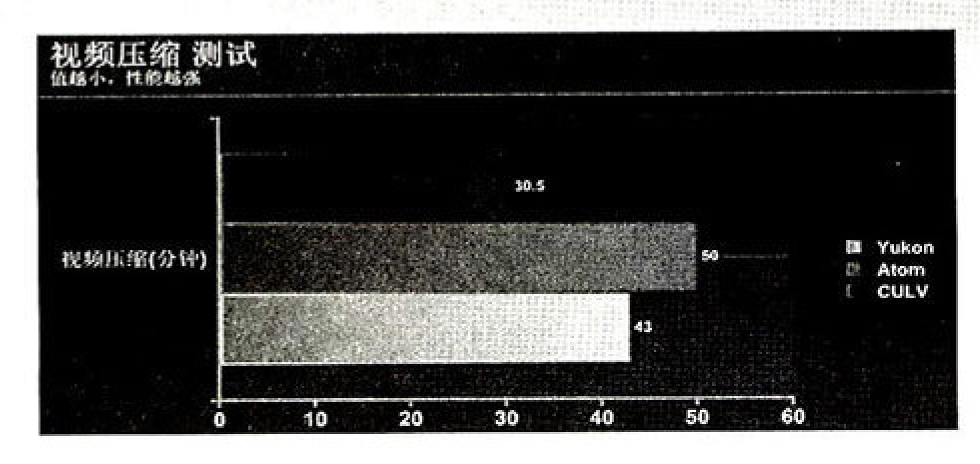
赛事9 视频压缩性能(编码/解码性能)测试

作为考验电脑性能的测试方法之一，视频的编码压缩程序这次也被我们引入了测试中。我们选择了TPMGEnc 4.0 XPress作为视频编码压缩工具进行测试。测试采用了一段1080p/MPEG-2 TS编码的视频源，大小为2.07GB，编码输出格式为标准的DVD视频MPEG-2格式，压缩后的视频大小约为667MB。测试结果显示CULV处理器显示出了较大的优势，耗时30分36秒即完成了任务，而Yukon平台则耗费了将近43分钟才压缩完成。至于最后的Atom平台，在压缩过程数度发生死机现象，最后的测试显示其完成该压缩任务竟然需要耗时将近50分钟，性能在三者之中是最差的。

CULV平台 9分

Yukon平台 7.5分

Atom平台 5分



赛事10 前景测试，鹿死谁手尚未知

虽然目前推出CULV机型的厂家并不太大，但著名调研机构IDC根据自身的调查结果预测，从2009年第三季开始，各大厂家的CULV机型都将陆续出炉，一场CULV市场的价格战将会是不可避免的，估计CULV机型的价格将会下降到一个非常令人心动的空间。随着CULV机型的推出，我们大胆预测CULV将成为2009年笔记本电脑市场份额增长的一大助力。根据IDC的数据估计，到下半年，CULV机型的市场占有率有可能提高到15%。

反观AMD，目前看来除了惠普和明基等几家厂商推出了相关产品之外，其余厂商基本对还持观望态度，Yukon的前景并不十分明朗。虽然目前来看Yukon平台具有较高的性价比，不过一旦CULV进入价格战之后，Yukon又该如何应对呢？至于Atom平台，坦率说我们并不看好它在超轻薄领域的前途。即使目前有基于Atom平台的11～13英寸笔记本电脑产品，我们也认为这些产品在这场超轻薄平台争夺战中扮演的只是过客和搅局者的角色，并不会真正对超轻薄平台的发展态势带来实质的影响。

CULV平台 ？分 前景未明

Yukon平台 ？分 前景未明

Atom平台 0分 目前来看，没有前景

Tips：关于CULV

CULV，全称Consumer Ultra Low Voltage，消费级超低电压。CULV处理器是在ULV处理器基础上得来的衍生产物，具有更低的价格和相对更好的功耗控制，是面向主流与低端消费笔记本电脑市场的产品。

CULV处理器的功耗基本不超过10W，统一采用45nm工艺和酷睿2的微架构。目前在市场上能看到的CULV处理器主要有由两款，其一是双核的Core 2 Duo SU9600@1.6GHz，另外一款则是单核的Core 2 Solo SU3500@1.4GHz。这些处理器搭配Intel的4系列移动芯片组(GM45与PM45)就构成了当下火热的CULV平台。

Tips：双核CULV性能更强

测试中我们使用的是单核心的CULV处理器Core 2 Solo SU3500，主频为1.4GHz，作为对比的Yukon机型采用的是同样单核心的Athlon Neo MV-40处理器，主频为1.6GHz，这是目前Yukon平台的高端型号。就在评测截稿前，我们又收到了基于另一款CULV处理器——Core 2 Duo SU9600(主频1.6GHz)的机型。为了让测试更加全面，我们在对比评测的最后也加入了这款目前发布的CULV处理器中的高端型号的测试成绩作为参考比较。最后发现Core 2 Duo SU9600的性能相比Core 2 Solo SU3500又有将近100%的性能提升，将其与同频率的MV-40相比，性能遥遥领先。具体测试成绩如下，供大家参考。

Core 2 Duo SU9600平台测试成绩	
3DMark06	614
SM2.0	175
HDR/SM3.0	254
CPU	1350
PCMark Vantage	2555
Memories	1557
TV and Movies	1001
Gaming	1614
Music	3059
Communications	2909
Productivity	2504
HDD	3002
Super PI 1M	29.562
Sandra 2009	
Processor Arithmetic	
Aggregate Arithmetic Performance	12.15GOPS
Dhrystone ALU	12.51GIPS
Processor Multi-Media	
Multi-Media Int	28.75MPixel/s
Multi-Media Float	16.51MPixel/s
PES 2009 1280×720、中等	31.004
魔兽世界1024×768、低画质	12.203

MC点评

综合性能来看，从整体考虑而言，应该说CULV在所有测试成绩的综合判定中有一定优势。进行了这一轮的“十项全能赛”之后，对于当前可以看到的三种超轻薄平台的各自优缺点，相信大家很容易就能总结出来：

Yukon：由于有独显可选，因此其游戏性能相对较强，同时还具备较高的性价比，整体平台性能相当不错。但同时，Yukon处理器的个体性能相比CULV要弱一些，在不涉及到显卡的应用领域内不能表现出绝对的优势。而且相对较高的功耗导致了电池续航时间的不足和发热量的增大，对笔记本电脑的散热系统带来设计上的难度。

CULV：整体性能十分均衡，良好的功耗控制使得CULV机型在轻薄化的设计上更有优势，也更加环保。处理器性能不错，虽然测试用的CULV处理器SU3500主频低于MV-40，但是在处理器的性能测试项目中却有着10%左右的性能领先幅度。不过相对较弱的显卡性能将失去看重超轻薄，同时对游戏性能也有一定要求的用户。而且就目前的状况而言，其价格还相对较高。

Atom：Atom来到超轻薄领域本身就是一个错误，也并非Intel之本愿。对于这样的尴尬定位的产品，我们认为它最多只是一个放大版的超便携电脑，而不是超轻薄笔记本电脑，因为它的性能实在有些弱，无法满足超轻薄电脑用户的需求。

所以，我们推荐您：

如果对性价比的要求较高，或者想以较低的价格购买一台有不错游戏性能的超轻薄笔记本电脑，那么恭喜你，Yukon平台正是填补这一空白市场的，选择它就没错了。

如果对便携性和电池续航时间有较高要求，同时又厌倦了10英寸甚至更小的超便携电脑显示屏，无疑CULV就是最适合你的产品。而且在不涉及到3D游戏的应用场合下，CULV机型表现出来的性能水平足以满足你日常工作、生活和娱乐的需求。

如果你只是想购买一台便携性和续航时间都非常优秀的产品，而且对性能没有要求，预算实在有限的话，请参考本刊2009年6月上刊的《29款超便携电脑大型横向测试》一文。

最后，我们想再谈谈NVIDIA的翼扬(ION，离子)平台。作为集成GeForce 9400M显卡的低功耗芯片组而言，一旦能与Intel达成在某种程度上“妥协”，那么翼扬平台搭配CULV甚至是新Atom处理器的新超轻薄笔记本电脑或许会成为另一个热点。超轻薄平台，还有好戏可看！MC

征集"经典"硬件

常念为经，常数为典——此即经典。

经典是什么？经典是那一部《罗马假日》，经典是那一曲《月亮代表我的心》，经典是那一句"曾经有一份×××摆在我的面前"……

经典，代表着一份真情，象征着一个时代，也徜徉着我们曾经的梦想。

在IT玩家的心底，从来不乏经典硬件。尽管对每个人而言，我和你心中的经典硬件或有不同，但它们如烙印一般沉溺于心底的那份触动，却没有差别。为此，我们特别奉上"我的经典硬件"有奖征集活动，让《微型计算机》50万读者与你一同分享这些经典收藏。



参与条件

若你自认为收藏的电脑硬件足够经典，那么请拍摄自己与收藏硬件的合影，照片须清晰可辨、真实有效。

活动须知

将您参与活动的照片及个人资料卡（见下表）发送邮件至mcdiy365@gmail.com，或邮寄至重庆市渝北区洪湖西路18号(401121)，远望资讯《微型计算机》杂志社，注明"经典硬件征集"。

活动时间

2009年6月1日至7月15日

奖品设置

你的名字和照片将有机会出现在《微型计算机》杂志上，并将从所有参与活动的读者中随机抽取50名，每人免费获赠《微型计算机》2009年增刊一本。

个人资料卡

姓名：________________ 联系电话：________________

产品名称：________________

购买时间：________________

外观是否有损伤：否□ 是□（请描述损伤状况）________________

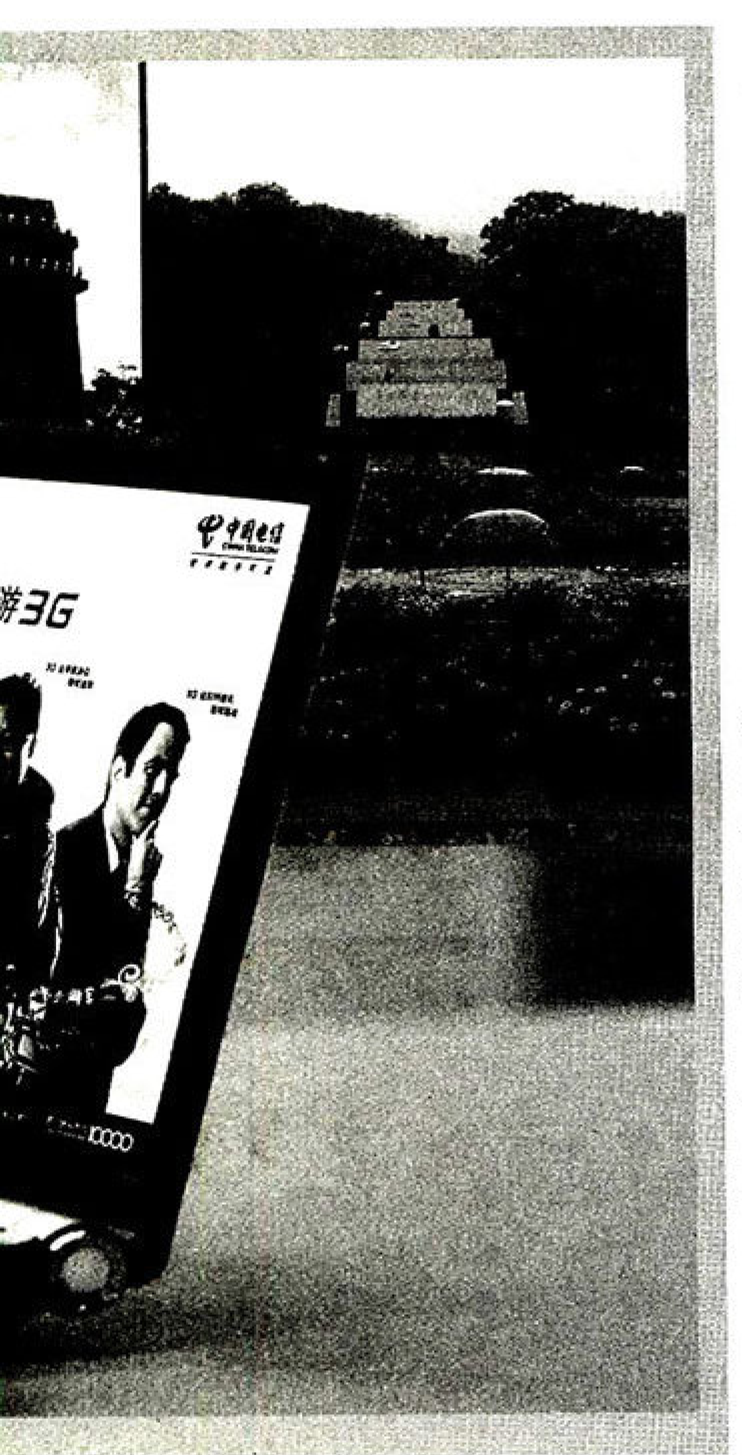


3G上网实测第一弹 中国电信天翼3G全体验

TEXT/PHOTO 微型计算机评测室

3G上网无疑是眼下最热门的应用之一，通过本刊前几期文章相信大家对其优点早已了如指掌。然而要想尝鲜3G，最困难的莫过于网络制式以及运营商的选择，哪家提供的服务更好？从本期开始我们将分别对三家运营商的3G上网服务进行全方位体验，为大家提供参考。

中国电信是国内三大运营商中3G业务最先正式商用的，2009年4月16日中国电信便启动了全国性3G放号，首批放号的城市为120个。而在今年5月，重庆电信也推出了3G免费体验活动。借此机会，我们成功申领了一套天翼3G上网设备，并进行了详细评测。天翼3G的实际





华为EC169上网卡	
套片平台	Qualcomm QSC6085，主频192MHz
支持网络	CDMA 1x，CDMA2000 1x RTT/Rev.0/Rev.A
支持频段	CDMA 800MHz/1900MHz
接口类型	旋转USB
支持业务	数据业务、短信业务
软件环境	Windows 2000(SP4)/XP/Vista/7，Mac OS 10.4以上版本，Linux(内核2.6.18以上)
驱动程序提供方式	Windows 2000(SP4)/XP/Vista自动安装，Windows 7内置驱动无需安装
尺寸	26.0mm(W)×80.0mm(L)×10.0mm(T)
重量	20g
参考价格	558元

网速到底快不快？能够实现哪些网络应用？下面本文将为大家一一解答。

如何实现3G上网

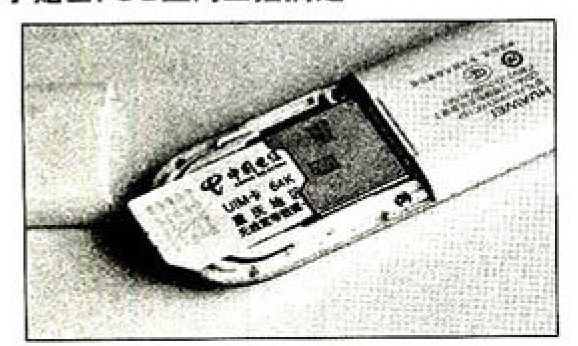
目前中国电信主推的3G上网方式有两种：一种是内置了3G模块的超便携电脑或笔记本电脑，另一种是普通笔记本电脑通过外置3G上网卡拨号上网。前一种方式虽说使用和携带更方便，但局限于某一台笔记本电脑或超便携电脑上网，而后一种方式适用于几乎所有的笔记本电脑或超便携电脑。本次评测采用的3G上网设备是华为专为中国电信天翼3G业务定制的EC169 3G上网卡，外观和普通闪盘无异，做工较为精致。白色PCB塑料材质的外壳经过烤漆工艺处理，一个月试用下来还完好如新，看来比较耐磨。不过，这款上网卡的机身比较宽大，若用在苹果MacBook等部分机型上会与旁边的USB设备冲突。EC169选用Qualcomm公司的QSC6085芯片作为其数据处理器，支持WLAN、CDMA2000 1x EV-DO以及CDMA 1x增强型三种上网方式。事实上，Qualcomm公司作为CDMA2000 1x EV-DO标准的发起者和幕后推手，其产品为大多数通信产品生产商所采用，由于缺乏竞争者，继而导致CDMA2000 1x EV-DO制式的3G芯片的价格居高不下。比如华为EC169的零售价格为558元，对于习惯了办理宽带业务免费获赠Modem的国内消费者而言，这个价格显然超过了心理预期，要想大规模普及，降价促销势在必行。

实测天翼3G上网

信号测试

要想通过3G上网，信号的覆盖十分重要。事实上，同一城市不同地点的3G信号往往存在较大差异，导致网络体验也存在差别。对于商务人士、学生、上班族、游客等不同类型的用户而言，天翼3G是否能满足各自的需求呢？为此我们选择了CBD闹市商圈、大学校园、旅游景点、空港、写字楼以及行进的公车六类环境，用华为EC169 3G上网卡搭配华硕S101超便携电脑进行了实地测试。测试内容以模拟普通用户的网络应用为主，如浏览图文并茂的复杂网页、收发电子邮件、网络聊天、在线视频以及迅雷下载(Http模式)等。网络连

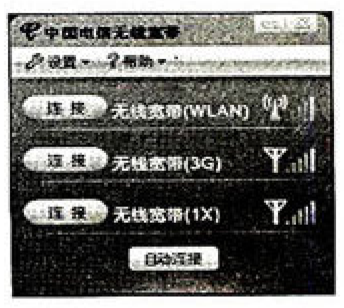
小贴士：3G上网三招搞定



初次使用需先将无线宽带数据卡装入上网卡中，然后通过USB接口连接电脑，若插入Micro SD卡还可当闪盘使用。



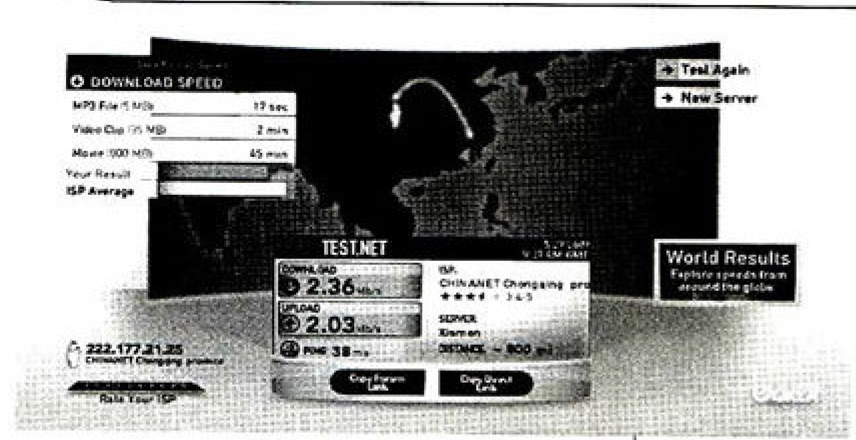
EC169内置驱动程序和拨号软件(1.0.0版)，在Windows或Mac OS系统下被识别为光驱设备并自动安装，若系统禁用了USB移动设备的自动播放功能，则需要用户手动安装。



运行拨号软件，点击无线宽带(3G)“连接”按键即可上网，内置天线的机身可在0~270°之间自由旋转，以获取最佳信号。

小贴士：什么是CDMA2000 1x EV-DO？

CDMA2000 1x EV-DO标准最早起源于Qualcomm公司的HDR技术，1x EV的意思是"Evolution"，即标准的发展，DO原为"Data Only"缩写，后来为了能够更好地表达此技术的含义，把"Data Only"改为"Data Optimized"，表示EV-DO技术是对CDMA2000 1X网络在提供数据业务方面的一个有效的增强手段。CDMA2000 1x EV-DO是面向移动高速数据业务的技术，其提供的高达3.1/1.8Mbps的下行/上行峰值速率(CDMA 1x为153.6/76.8kbps)，能够满足目前数据业务向多样性、大容量和非对称性发展的需求。同时，其在CDMA2000 1x基础上升级的成本很低，技术实现简单，是目前比较成熟的高速分组数据解决方案。



接速度则是从重庆电信提供的测试网页(http://61.128.255.118)获得，此外我们还通过基于全球视图的可视化网速测试工具SpeedTest.com测试下载和上传速度(上图)，为了减少误差，每个地点均需测试八次再取平均值。

●CBD

地点：重庆市解放碑中心地带

CBD往往集中了大量的商务、购物、娱乐场所，是不少都市人经常光顾的地方，3G使用也较为集中。测试表明，此处的3G信号覆盖非常好，拨号软件的信号强度指示全满(5格)。通过重庆电信网络连接速度测试，最低和最高连接速度分别达到了80KB/s和229KB/s，MC官方网站首页显示正常，在线播放新浪视频十分流畅。用迅雷下载体积为10.3MB的文件，不到1分半钟便下载完毕。不过，SpeedTest.net测速显示此处天翼3G网络的上传速度不太理想，平均速度才35KB/s，这意味着给朋友发送文件需要花费更长时间。

测试结果	
信号强度	强
网络连接速度	80~229KB/s
迅雷下载平均速度	121.83KB/s
SpeedTest.net测速	243.75KB/s/35KB/s(下载/上传)
推荐网络应用	网页浏览、收发邮件、在线视频、下载、网络聊天

●写字楼

地点：MC编辑部

无线移动办公无疑是商务人士的梦想，天翼3G能否帮助我们实现？MC编辑部办公室内测得的天翼3G信号强度只有2~4格，部分地点甚至接收不到3G信号。在这种网络环境下，打开图文并茂的MC官方网站首页不成问题，但在线观看1分半钟的新浪视频，因为缓存不足导致画面出现了两次明显停顿。用迅雷下载文件平均速度仅102.91KB/s，而重庆电信网络连接速度测试值在12~127KB/s之间，很不稳定。此外，我们尝试着玩了一下《魔兽世界》，虽然可以顺利进入游戏，但跳帧情况频频出现，足以影响到用户的游戏体验。

测试结果	
信号强度	较强，但不稳定
网络连接速度	12~127KB/s
迅雷下载平均速度	102.91KB/s
SpeedTest.net测速	117.5KB/s/62.5KB/s
推荐网络应用	网页浏览、收发邮件、网络聊天

●大学校园

地点：重庆大学A区教学楼附近

上网冲浪早已成为大学生活重要的组成部分，没有了网线的束缚，于是3G上网被很多大学生所期待。在大学校园内测得的天翼3G信号强度接近全满，浏览图文并茂的门户站点首页以及流畅播放在线视频轻松搞定。在Http模式下，我们下载10.3MB的文件只花费了1分12秒，平均下载速度达到了141.33KB/s。根据SpeedTest.net测速结果，下载和上传速度分别为187.5KB/s和76.25KB/s，视频聊天不成问题，但运行《魔兽世界》之类的大型网游还是不太流畅。

测试结果	
信号强度	强
网络连接速度	50~145KB/s
迅雷下载平均速度	141.33KB/s
SpeedTest.net测速	187.5KB/s/76.25KB/s
推荐网络应用	网页浏览、收发邮件、网络聊天、在线视频、下载

●旅游景点

地点：歌乐山烈士陵园

很多人外出旅游时往往不知怎么打发无聊时间，3G无线上网无疑为我们提供了方便。测试软件显示此地的3G信号强度为4~5格，网页浏览、在线聊天、观看视频不成问题。网络连接速度测试显示最高网速不超过94KB/s，但迅雷下载文件的平均速度达到了189.27KB/s，SpeedTest.net测出来的结果为下载270KB/s和上传81.25KB/s，足以应付多数网游的需求。

测试结果	
信号强度	强
网络连接速度	30~94KB/s
迅雷下载平均速度	189.27KB/s
SpeedTest.net测速	270KB/s/81.25KB/s
推荐网络应用	网页浏览、收发邮件、网络聊天、在线视频、下载、网游

●空港

地点：江北国际机场候机大厅

在机场候机大厅，无线上网的用户往往比较集中，这对3G网络的负荷能力提出了考验。经测试，候机大厅的3G信号覆盖并不均衡，比如用户所在位置的信号为3格，但移动两三米后可达到5格。尽管如此，此处的网速仍是本

次测试中最快的，重庆电信网络连接速度测试结果最高达到了357KB/s，而迅雷的平均下载速度也超过了200KB/s。在这种网络环境下，浏览网页、在线视频、网络聊天、玩网游等主流网络应用都能获得不错的用户体验。

测试结果	
信号强度	强，但不稳定
网络连接速度	90~357KB/s
迅雷下载平均速度	203.83KB/s
SpeedTest.net测速	248.75KB/s/80KB/s
推荐网络应用	网页浏览、收发邮件、网络聊天、在线视频、下载、网游

●公交车

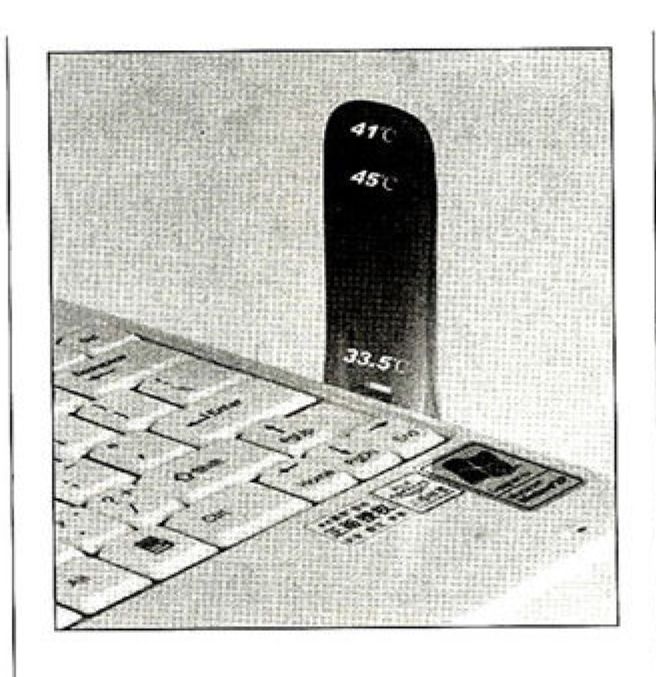
地点：正在行驶的公交车(速度为0~50公里/小时)内

对于多数上班族而言，每天乘车上下班往往会花掉1小时左右，通过3G上网看新闻、和朋友聊天、查看股市行情等绝对比呆坐在座位上要强不少。当然前提是网络速度满足需求，测试表明行驶中的公交车内一样可以收到稳定的天翼3G信号，网速在60~188KB/s之间，可以流畅地播放在线视频以及浏览网页。不过移动使用受基站切换的影响较大，用迅雷下载的平均速度只有115.21KB/s，难以保证玩大型网游时不会出现明显停顿。

测试结果	
信号强度	强
网络连接速度	60~188KB/s
迅雷下载平均速度	115.21KB/s
SpeedTest.net测速	208.75KB/s/56.25KB/s
推荐网络应用	网页浏览、收发邮件、网络聊天、在线视频、下载

兼容性测试

3G上网卡能否与自己的笔记本电脑或超便携电脑完美兼容，想必不少用户都很关心。适逢MC评测室对29款超便携电脑进行测试，于是我们将EC169分别装在参测机型上，没有出现一例不兼容情况。同时，我们还测试了3G上网卡在不同操作系统上的兼容性，其中Windows XP、Windows Vista 32-bit/64-bit以及Mac OS X 10.5.7均能正确识别并通过3G上网，对于尚未正式发布的Windows 7(测试所用的版本为RC版)也能很好地支持。



功耗测试

之前有读者担心3G上网卡的功耗和发热量，那么实际表现如何呢？通过仪器测得EC169的运行功耗为1W，原本可以连续播放视频3小时34分的华硕S101并没有因为连接3G上网卡使用导致待机时间严重缩水，通过3G上网3小时多一点时间后才将电量耗尽。不过，这款产品的发热量不容忽视，在26°C环境中运行了10分钟，上网卡机身表面的温度最高竟达到了45°C，不过此时运行还算稳定，没有出现网速变慢、断网或死机等故障。

该不该尝鲜天翼3G?

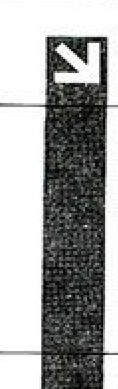
从本次测试的结果来看，中国电信的天翼3G体验令人满意。下载速度普遍在100KB/s以上，网络连接速度接近或超过了ADSL 1Mbps固网宽带的水平，包括网页浏览、收发邮件、在线视频、网络聊天以及文件下载在内的主流网络应用均能应付自如，考虑到用户的使用体验，不推荐通过天翼3G上网玩《魔兽世界》之类的大型网游。因此，没有游戏需求的商务人士、上班族、学生都可以放心地选择天翼3G。值得一提的是，天翼3G网络尚在建设中，如本次体验只局限于重庆市主城九区，因此尽管在本次测试中旅游景点的3G测试表现不俗，但我们暂不推荐背包族选择3G上网，毕竟大多数风景名胜位于市郊或更偏僻的地方，3G信号还未来得及完全覆盖，3G上网并不现实。

类似CDMA 1x增强型以及GPRS无线上网饱受诟病的网速慢、信号不稳定等问题，之所以没有出现在本次天翼3G的上网测试中，除了CDMA2000 1x EV-DO技术本身比较先进外，还与正式商用初期用户数量少有关。众所周知，CDMA2000 1x EV-DO采用了带宽共享方式，若同一地点有多台电脑同时通过天翼3G上网，分配给每台电脑的带宽就会很少，用户体验将大受影响。此外，3G信号在室内强度不够导致网速大幅下降，已经影响到了正常的网络应用，可见用目前3G无线上网替代固网宽带并不现实。

需要指出的是，本次测试考察的是重庆本地的CDMA2000 1x EV-DO网络，仅供其它地区的用户参考，请以当地实际状况为准。

小贴士：哪档资费适合我？

自从中国电信天翼3G的资费正式出炉后，很多用户第一反应是"用不起"，实际上选对套餐很重要。正如前文所讲，3G上网并非取代固网宽带，而是后者的有益补充，因此用途应以移动使用为主。对于希望通过3G上网打发时间的上班族而言，假设每天上下班需要花费2小时，那么一个月(22个工作日)共计需花费44小时。按照重庆电信的现行3G上网资费标准，每月只需支付50元即可享受40小时的本地上网时长。假设用户还有短期出差的需求，选择80元套餐还可获得10小时的漫游上网时间，基本上够用了(咖啡厅、宾馆等场所大多提供了免费的宽带上网服务，因此出差期间需要移动上网的机会并不多)。MC



略显青涩，成熟可待

初析TD-SCDMA上网本神舟优雅U10T

TEXT/Einimi PHOTO/CC

¥ 3199元
© 神舟电脑
☎ 800-830-6022
e www.hasee.com

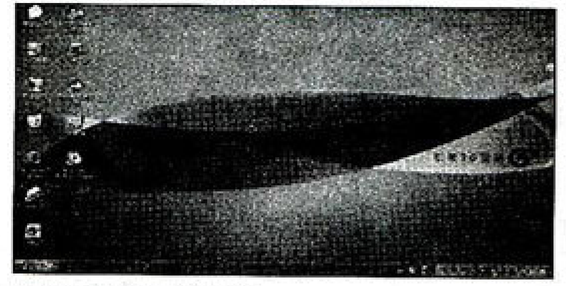
神舟优雅U10T产品资料

项目	参数
处理器	Intel Atom N270 (1.6GHz)
芯片组	Intel 945GSE
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	GMA950
显示屏	10.1英寸 (1024×576)
光驱	N/A
无线网络	802.11a/b/g
3G网络	TD-SCDMA
主机重量	1.13kg
旅行重量	1.46kg
操作系统	Windows XP HOME

3G上网本可以算作超便携电脑中的新势力，也是近期受到关注度较高的产品，同时这一类别的产品也受到了运营商与厂商的双重重视，从紧锣密鼓的入库测试，到最终站到媒体面前，数个月时间的过程都有厂商与运营商的高度参与。在3G上网本的制造商当中，神舟是颇为积极的，早在运营商进行封闭测试的开始阶段，神舟的3G上网本就已经在发布会上亮相了，而在完成运营商测试之后，《微型计算机 Mobile 360°》立即收到了神舟送测TD-SCDMA 3G上网本市售机型U10T。相对于之前的U10系列，这款产品在3G应用方面的体验如何呢？

"优雅"系列的优雅外观

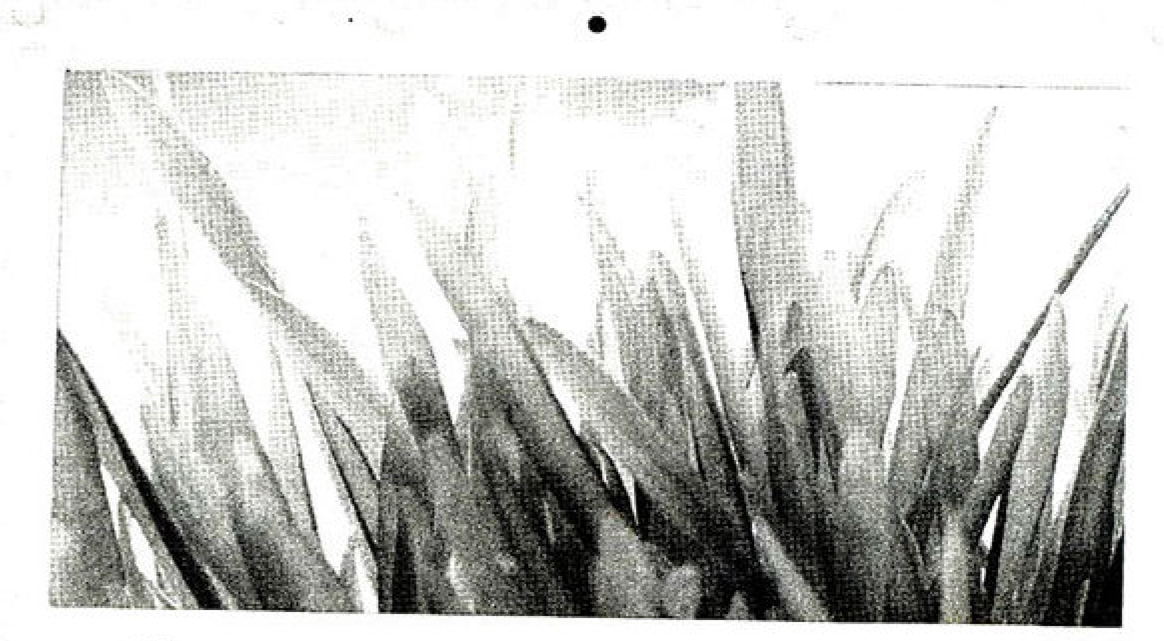
这款由神舟推出的U10T 3G上网本脱胎于神舟超便携电脑U10R，同属于优雅U10系列。在硬件配置方面，它与U10R大同小异，采用了Atom N270处理器、945GSE芯片组与1GB DDR2 667内存、160GB硬盘。而在外观方面，U10T给人的感觉更为优雅，它的顶盖采用了莹润的白色，虽然没有经过镜面处理，但是漂亮的底漆比较显档次。打开顶盖之后，可以看到屏幕边缘经过了处理，约1cm宽是镜面

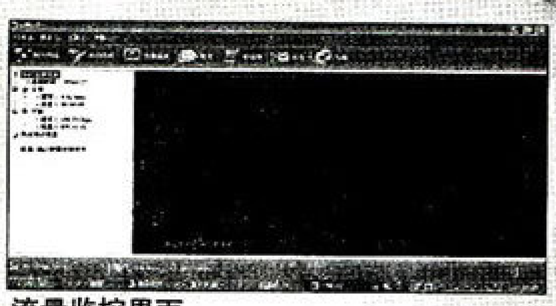


U10T预装系统桌面

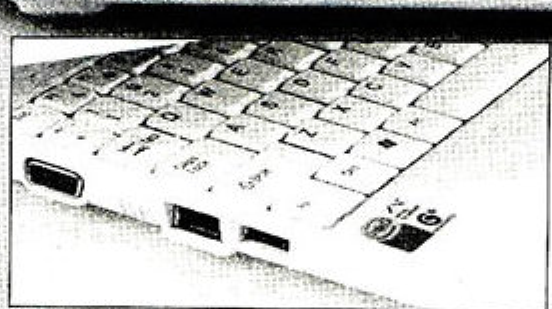


G3随e行启动画面





流量监控界面



机身上的G3标志

材质，不过因为是白色，所以并没有起到视觉上缩小屏幕边框宽度的作用。C面（键盘面）与D面（底部）都采用了白色，使得U10T视觉整体感加强了不少，C面蓝色背光的电源灯、同色处理的键盘与触摸板，甚或底部同色的脚垫，这些细节处的别致设计或是统一色彩，都让U10T给人更好的观感，同时也显得较为优雅。

3G上网本的“G3”内涵

U10T有着丰富的G3内涵，作为中国移动3G上网本，顶盖与腕托粘贴着G3标志的U10T不仅开机画面进行了定制，而且还预装了多款中国移动软件。首先要提及的就是中国移动的网络管理软件“G3随e行”。这款软件并非只是单纯的进行拨号连接，它还能够监视目前的网络状况，并报告实时的速率与流量，这对于使用流量计费的用户十分必要和实用的。其集成的电话薄功能能够直接读取SIM/USIM卡中存储的联系人资料，双击联系人即可进行修改，修改之后的存储几乎瞬时完成，避免了一些手机向SIM卡存储联系人资料较慢的问题。最为实用的还是收发短信/彩信功能，从电话薄即可启动短信/彩信编辑界面，短信可以输入2048个字符。实际使用来看，发送短信/彩信与手机速度相当，接收方的延迟也在1分钟以内；而接收普通短信延迟同样在1分钟以内，不管是发送还是接收，G3随e行的短信功能都与手机端使用无异，实用性非常高。

MDA手机桌面助理则可以视作是G3随e行的增强版，它不仅具有使用体验与G3随e行相当的通讯录、短信/彩信功能，还提供了自创彩信与彩信库功能，与用户的互动更为丰富。中国移动推出的飞信自然也是其中之一，它是一款IM软件，以中国移动的手机号码为基础。目前这款软件最大的功用是可以免费发送短信与轻松群发短信，“拇指族”们利用3G网络登录飞信之后享受免费短信的实惠是一个不错的选择。除此之外，桌面上还能看到139邮箱、号簿管家等服务的快捷方式，对于有需求的入门级用户来说较为便捷，不过需要注意的是这些服务是要另外付费才能使用的。

TD网络的3G体验

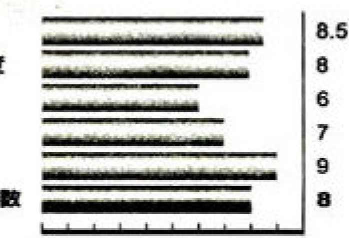
要在U10T上享受3G网络非常方便，我们只需准备一张普通的中国移动SIM卡就行。卸下电池露出SIM卡插槽，这里需注意要按照插槽旁标示的反面插入SIM卡，并且尽量在关机状态下插入SIM卡，以免出现未知错误或无法正常使用。运行G3随e行，点击自动连接，经过短暂的数秒拨号过程就可以连接到3G网络了。此时我们可以通过软件主界面下方的信号标志处辨别当前连接是EDGE还是TD-SCDMA。从初步体验来看，TD-SCDMA网络下，其网络体验与512KB ADSL相当，网页浏览较为顺畅，而上传下载也不会让人等得难以忍受。不过TD-SCDMA网络信号并不稳定，室内中心位置与靠窗位置信号强度都会发生变化，测试地重庆的部分地区还尚未开通TD-SCDMA信号。

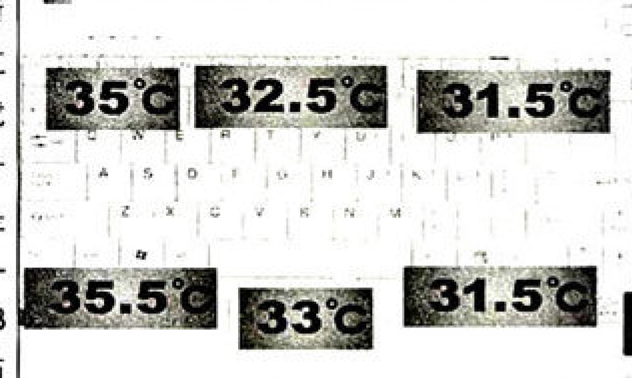
值得一提的是，在连接到3G网络之后，处于微弱流量状态，待机时间也会有所缩减，在关闭3G连接的状态下得到的续航时间是132分钟，而开启后则缩短为116分钟，在使用时需要注意。另外，为了应付3G网络使用所带来的功耗增加，建议用户在选购的时候加购大容量电池版本。

测试成绩

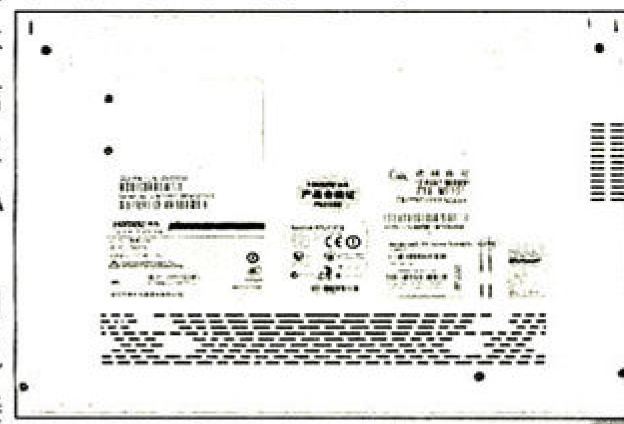
充电一小时电量	54%
350MB，2335个文件，213个文件夹	
压缩	184s
解压缩	29s
WINRAR Bebchmark	375KB/S
BatteryMark 4.0.1	
Life Test	132min（常规测试）
Life Test	116min（连接3G网络测试）

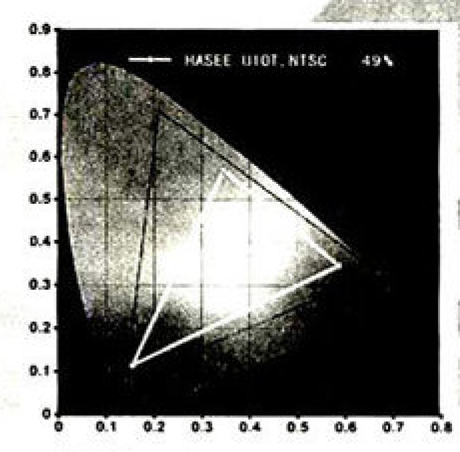
+ 操作舒适，预装3G拨号软件信息丰富实用，便携性较好
− 连接3G网络后续航时间偏短





烤机半小时机身温度(室温26℃)


底部只能拆卸模块部分



NTSC 49%

MC点评 **具备18mm键距的键盘，没有超过1.2kg的主机重量，配合较为乖巧的外观设计，U10T确实是一款较为优秀的超便携电脑，如果续航时间能够再长一些，其综合表现更令人侧目。作为3G上网本，U10T预装软件提供了较好的实用性，并增进了入门级用户的易用性，值得肯定；虽然测试地TD信号不太稳定，但是在信号较好的情况下，U10T所提供的网络体验已经较为接近宽带的门槛，带来了较好了“移动宽带”体验。可以说，U10T也是一款合格的3G上网本——简单易用。但是，好的产品还需要好的应用，虽然3G上网本本身看起来很美，高昂的资费（2GB/100元/月或5GB/200元/月）却让一些制造商有些担心，毕竟现在是宽带时代，2GB的流量仅用于网页浏览都捉襟见肘，更遑论享受大量丰富的在线视频资源了。**

廉价虚拟化：中小企业应对危机的IT利器



张振伦
VMware公司大中华区技术总监
曾任博科通讯系统公司技术负责人，维尔软件公司（VERITAS Software、已被Symantec公司并购）高级系统工程师。

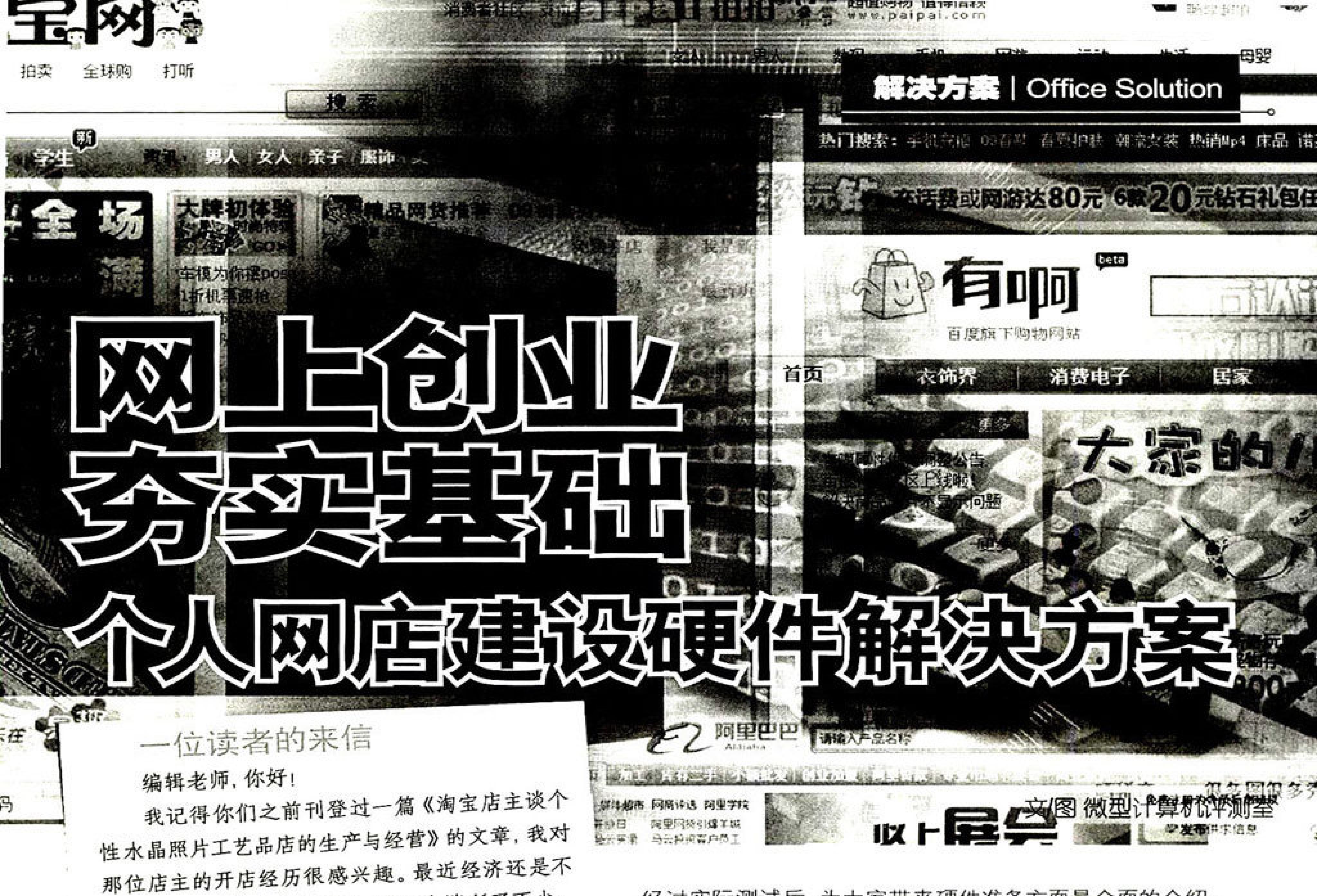
如今，技术驱动是经济发展的主导，IT设备由此成为推动企业业务能力持续发展的关键动力。与此同时，企业的IT基础架构日趋复杂，并愈发不灵活、脆弱且昂贵，导致企业将过多地预算用于基础架构和应用程序的维护，无法更好地支持企业创造效益。

对于广大中小企业而言，日益复杂的IT基础架构无疑是更为致命的威胁。在当前较为严峻的经济形势下，多数中小企业普遍奉行"少投入、多获益"的原则，购置和维护IT设备方面的预算和相关技术支持人员被进一步削减。此时，中小企业迫切需要一种更为经济、高效、安全的解决方案，将其从复杂的IT基础架构中解脱出来，让有限的人力物力能够专注于创造效益。

而虚拟化技术恰恰可以满足中小企业对IT基础架构的核心要求：只需较少的管理费用就能很好地利用当前的设备资源，以小投入获得高回报；能够自动执行任务并有效简化IT环境，减少管理和维护时间；确保业务连续性，保证企业能够在安全的环境中部署应用程序，保护企业自身的正常运营。举一个简单的例子，通常中小企业无法拥有数量庞大的服务器系统，仅有的两到三台服务器一旦出现故障，就可能导致整个企业的工作系统部分，甚至全面瘫痪。而利用虚拟化技术，让应用程序在虚拟机中运行，则可以通过类似VMware VMotion这样的功能，在无中断或无停机的前提下将正在运行的虚拟机从一台服务器实时迁移到另一台服务器，从而减少因服务器故障或维护造成的计划内停机，并且可以进行资源的合理分配。同时，利用虚拟化技术还可以实现快速的自动化重启和故障切换，迅速全面的数据保护，以及虚拟防火墙等诸多功能。

在VMware的下一代虚拟化平台VMware vSphere 4当中，我们将云计算与其紧密结合，实现了从数据中心到极为简化的云计算基础架构的转变。通过这一转变，使客户既可以通过内部云，也可以通过外部云来享受灵活、可靠的IT服务。

总之，廉价虚拟化非常适合小型IT环境的全面数据保护和灾难恢复，能够很好地满足中小企业的核心需求，使其日常经营使用的系统能够具备与大企业相同的可用性、可靠性和可管理性。随着电脑硬件性能的不断提高和云计算应用的逐步推进，使用虚拟化技术的门槛越来越低，花费也逐步降低，这一技术有望广泛地运用于各行各业。廉价虚拟化做为"简化IT"的重要手段，将成为中小企业降低运营成本，增强自身竞争力的杀手锏。MC



网上创业 夯实基础

个人网店建设硬件解决方案

文/图 微型计算机评测室

一位读者的来信

编辑老师，你好！

我记得你们之前刊登过一篇《淘宝店主谈个性水晶照片工艺品店的生产与经营》的文章，我对那位店主的开店经历很感兴趣。最近经济还是不太景气，公司的业务也不多，收入也降低了不少，所以我想自己开家网店兼职创业。能不能介绍一下开网店的经验呢？我应该准备些什么呢？

忠实读者

"我的小店开张了，欢迎常来逛！"你是不是经常收到QQ或者MSN上好友发来的邀请呢？看到好友一个个拥有了自己的网店你是不是也开始心动了呢？现在C2C网站的兴起，让用户自己开店创业的成本显著降低，开设网店成为一种流行的兼职工作。另一方面，在经济不景气的大环境下，很多人也和这位读者一样，开始考虑开家网店兼职创业。不过，很多人对开设网店的准备工作和实际操作并不了解，有些人会考虑半年之久还犹豫不决，而有些人的网店几天就能开张。那么究竟网店应该如何开设，在硬件方面应该做哪些准备工作呢？微型计算机评测室在与多位店主深入交流并经过实际测试后，为大家带来硬件准备方面最全面的介绍。

开网店，硬件准备很简单！

开网店投入小，并不是说没有投入，而是相对于开实体店而言。开一家普通的实体店，每月的租金就要数千元，此外还有各种费用开支，个人创业者很难承受。相对来说，开网店不必租用场地，只要购置电脑等办公设备即可(已有则不用额外购置)，只是一次性投入，而且这些设备通常是日常生活会用到的，实用价值更高。

从与多名网店店主的交流来看，他们使用的基本办公设备就是一台电脑和一部手机(处理业务，与买家交流)，大部分还配有数码相机(为商品拍照)，另外还有人根据需要购买了笔记本电脑(便于移动处理业务)，少部分购买了打印一体机(当业务较大时与买家传真确认、打印相关资料)。通常这些设备不是一次性购买的，而是根据需要陆

网店硬件采购成本分析

类别	价格
台式电脑	3000~6000元
网络费用	约700元/年
智能手机	1000~3000元
数码相机	1000~3000元
笔记本电脑	2000~7000元
打印一体机	1000~3000元

给网店选好窝

个人开设网店，首选的地方是各大C2C网站，这些网站的浏览量巨大、开设费用低而且开设操作简单，更适合个人创业者。目前比较知名的C2C网站主要是淘宝网(www.taobao.com)、拍拍网(www.paipai.com)、易趣网(www.eachnet.com)、百度有啊(youa.baidu.com)，其中前两者是目前比较成熟的个人网店开设选择。

开店流程图解(以淘宝为例)

先要注册一个淘宝账号



登录并完善个人资料



进行支付宝认证并绑定网上银行



发布10个不同的宝贝(必备条件)



点免费开店激活你的免费店铺



可以开通"淘宝旺铺"等服务



续添置，而且几乎都可以用于日常生活中。因此仅从开网店的硬件采购来说，投入非常少，而且成本也非常低。

硬件布置，轻松上手！

开网店需要采购的硬件设备不多，而且上手的难度也不大。从一台电脑直接有线上网，到台式电脑、笔记本电脑甚至智能手机的无线网络连接，再到USB打印一体机的连接使用和笔记本电脑的3G上网，实际的布置都不算复杂。考虑到各位"准店主"的设备各有不同，我们在这里大致分成三个层次介绍，大家可以按需索取。

1.基本型

对于准备开设网店但又囊中羞涩的用户来说，一台电脑、一条网线就是他们的所有办公设备。就电脑而言，考虑到网店经营的特殊性，主要从节能和安全两方面考虑。开设网店时要想获得潜在顾客的好感，除了要大力宣传外，在回答问题时也要足够地耐心，长时间开机在网络上与买家沟通在所难免。因此无论是出于环保的考虑，还是为了降低电费的开销，一款类似戴尔Vostro A100这样采用Atom处理器的节能型台式电脑是不错的选择(因为其性能偏弱，仅适合没有过多复杂应用的用户)。至于安全方面就更好理解了，开网店需要用到各种聊

华硕BM5320

华硕电脑
☎ 800-820-6655
¥ 2999元

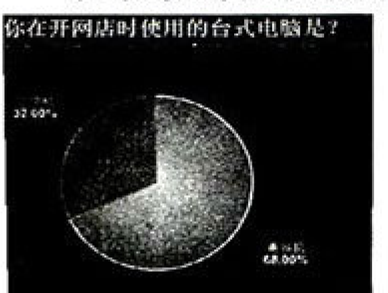
测试成绩

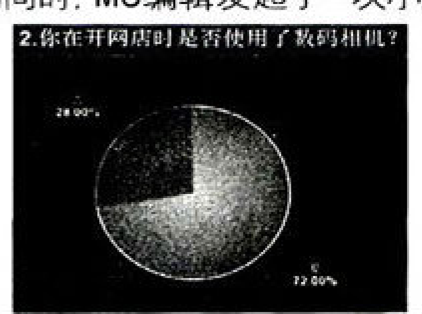
PCMark Vantage	
PCMark	3370
3DMark Vantage	
3DMark Entry	2434
CINEBENCH R10	
Multiple CPU Render Test	3899
待机功耗	68W
日常使用平均功耗	72W~80W
满载功耗	103W~105W

华硕BM5320是一款高性价比的商务台式电脑，采用的配置除了可以满足日常与卖家的沟通、数据记录和各种网店的维护管理工作之外，还兼具一定的娱乐性能。这款产品的机箱采用了全免工具设计，拆卸检修十分方便，而不含显示器2999元的价格，在同档次的产品中处于较低水平，适合预算紧张的店家选择。

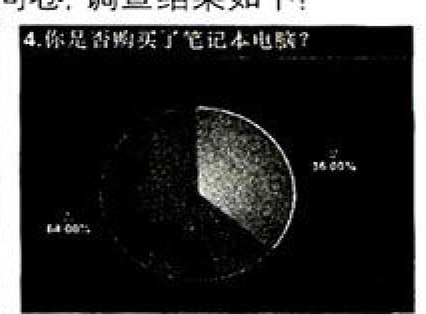


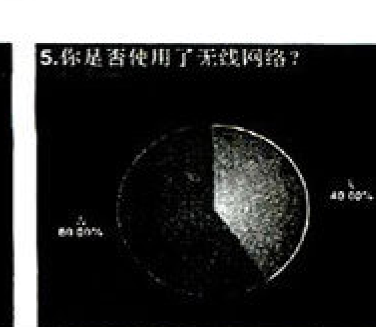
在与淘宝店主交流的同时，MC编辑发起了一次小型调查，共收回了25份调查问卷，调查结果如下：











天软件和网上支付软件，账号的安全至关重要(现在的盗号方式可谓无奇不有)，否则面临的就可能是实打实的金钱损失。当然，如果预算不多，那么选择一台性价比高的普通台式电脑即可(这或许是更容易被接受的选择)。

网络方面，一台台式电脑上网的设置非常简单，目前各大网络运行商都提供了相关的业务。因为开设网店对网络延迟和带宽没有太多要求，因此直接选择普通的1Mbps ADSL网络即可，有条件的也可以使用其它网络连接。

2.升级型

虽然是为了赚钱，但是长时间坐在电脑前依然是一件非常累人的事情。此时预算较多的用户可以考虑添



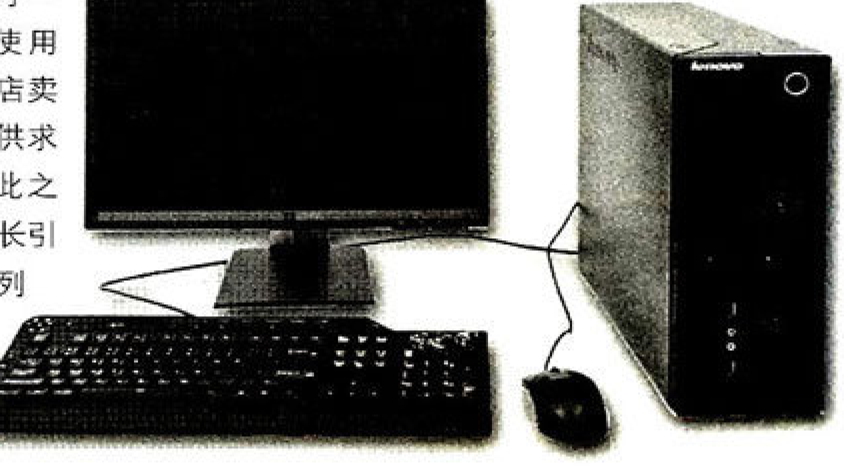
超便携电脑就相当于准网店店主的"AK47"

联想扬天A6800R

联想中国
☎ 800-828-2008
¥ 5999元

测试成绩	
PCMark Vantage	
PCMark	3235
3DMark Vantage	
3DMark	2461
CINEBENCH R10	
Multiple CPU Render Test	5604
待机功耗	54W
日常使用平均功耗	59~68W
满载功耗	84~85W

联想扬天A6800R是之前我们测试过的扬天A6800V的升级版，配置有所更新，附加软件和服务则完全继承自A6800V。其最大特色是提供了一年的阿里巴巴网上商铺的使用权，对于处在创业时期的网店卖家来说，是一个不错的发布供求信息和自我宣传的平台。除此之外，这款产品预装的"扬天成长引擎"还可以为用户提供一系列的职业素养培训服务。



TP-LINK TL-WR541G+

普联技术
☎ 0755-26614055
¥ 170元

无线网络	802.11g
理论最高速度	54Mbps
LAN接口	100Mbps×4

TP-Link TL-WR541G+是一款802.11g无线路由器，售价在170元左右，最大的特点是采用了5dBi高增益的双极子全向天线，无线信号强度比普通产品更大，具有更远的信号覆盖范围和穿透性，环境适应性较好。TL-WR541G+支持防火墙、安全加密、访问控制等功能。接口方面，它具有1个100Mbps WAN接口和4个100Mbps LAN接口。

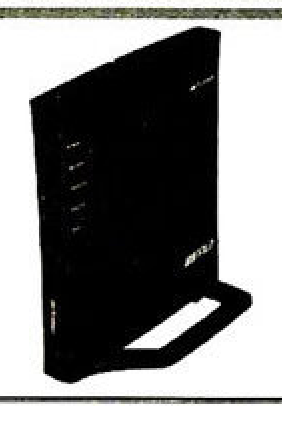


Buffalo WHR-G300N

巴比禄中国
☎ 021-52989153
¥ 499元

无线网络	802.11n
理论最高速度	300Mbps
LAN接口	100Mbps×4

WHR-G300N是一款售价不到500元的入门级802.11n无线路由器，最高理论无线传输速度达到300Mbps，我们的实测无线传输速度在95Mbps左右，属于802.11n无线路由器的中上水平，相比其售价颇为超值。尽管它采用了内置两根天线的设计，但其信号覆盖范围并不小，在普通民房内都能做到良好的信号覆盖。WHR-G300N还引入了多SSID功能，店家可以将不同的电脑分隔在不同的网络，增强安全性。



接入互联网实现共享上网

用无线路由器组建有线/无线局域网，并实现共享上网很简单。首先用网线连接ADSL MODEM和无线路由器的WAN接口，然后将台式电脑用网线连接到无线路由器的任一LAN接口，初步的网络连接即告完成。接着对无线路由器进行基本设置，包括接入互联网和建立无线网络。从台式电脑登录无线路由器的Web管理界面，对WAN接口进行以下的操作就能成功拨号ADSL，共享上网功能则是无线路由器默认开启的，无需额外设置。无线网络呈默认开启状态，用户可以更改网络名称(SSID)以便于识别。



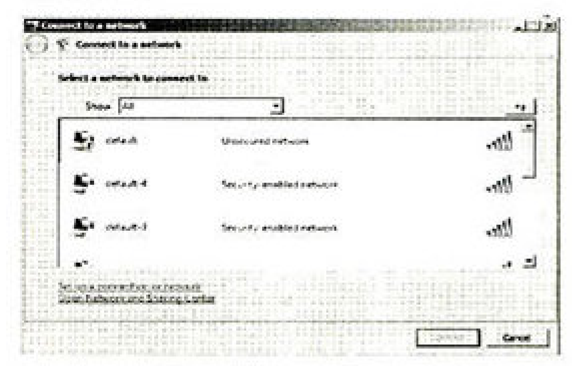
在浏览器中输入无线路由器的IP地址，在"网络/LAN"、"PPPoE"中点击"编辑连接列表"。



先给该PPPoE起任意的名字，然后填写ADSL拨号的用户名和密码，最后点击"添加"。



再选择"无线配置"、"基本(11g)"，将"无线电通信"的方框打钩，然后在"SSID"一栏中输入自定义的网络名称。



在笔记本电脑上搜索无线网络，找到自己所建的无线网络，点击"连接"并成功后就能无线上网了。

给无线网络设置安全加密

默认状态下无线网络常常处于开放状态，任何人都可以接入我们的无线网络，对于用户来说这显然是很不安全的。为了提高安全性，防止机密信息泄露，用户应该打开无线网络的安全加密功能，我们建议使用最高级的WPA2加密方式，以获得最高等级的安全保障。



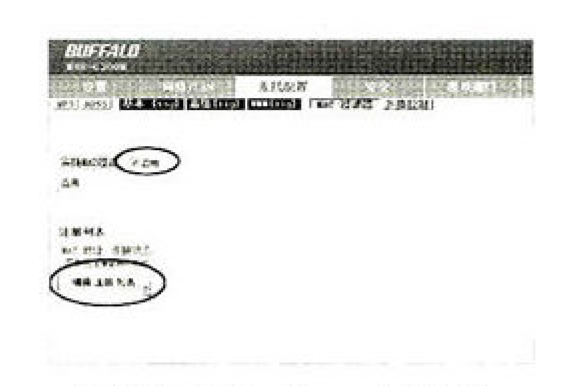
在"无线配置"、"基本(11g)"中，把"无线验证"选为"WPA2-PSK"，"无线加密"选为"AES"，在密码栏中输入新密码。

启用防火墙和MAC访问控制

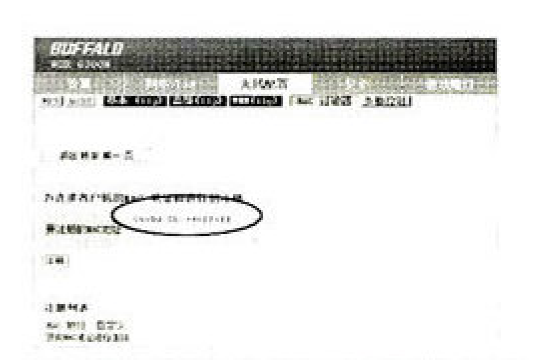
由于无线网络可以被任何无线客户端搜索到，除了安全加密能够阻止陌生人进入网络之外，再开启防火墙和MAC访问控制功能，还能进一步提高局域网的安全性。对于固定使用几台电脑上网的店家来说，使用MAC访问控制功能可以将陌生人接入网络的可能性降至最低。



在"安全"、"防火墙"中，确认"拒绝IDENT请求"和"阻止来自网络的Ping"等防火墙功能打开。



在"无线配置"、"MAC过滤器"中，将"实施MAC过滤"的方框打钩，并点击"编辑注册列表"。



在编辑注册列表界面中，将店家所有电脑的MAC地址注册到列表中，这样无线路由器将会接受列表中电脑接入网络，列表之外的电脑则会被拒之门外。

置一台笔记本电脑，让笔记本电脑和台式电脑共享上网。在家的时候不管是在沙发上还是在床上，都可以随意地处理业务了。因为主要是为了处理网上业务，因此目前价格低廉的超便携电脑是非常超值的选择。关于超便携电脑的选购，大家可以参考《微型计算机·Mobile360°》栏目上期的《超便携电脑终极选购指南——29款市售超便携电脑大型横向测试》一文。

升级型用户因为需要两个甚至多个设备同时上网，所以我们建议采用无线网络，所需的设备仅仅是一台无线路由器。无线路由器同时提供了有线网络接口和无线网络，用户可以将台式电脑用网线与无线路由器连接，将笔记本电脑通过无线方式与无线路由器连接，从而实现共享上网(更多设备也可以参照此模式连接)。

3.扩展型

如果你计划将网店当做第一事业来做，那么就需要给自己准备更强的



3G网络是资深网店店主的超级移动利器

装备了。因为你会需要在室外处理各种业务，或者是以传真的形式与供货商、买家进行单据交换。

就室外上网来说，最近兴起的3G网络应该是各位准店主的最佳选择了。目前3G网络主要是电信、移动、联通三家，相关内容大家可以关注本刊的《3G GoGoGo》栏目，其中本期的《3G上网实测第一弹——中国电信天翼3G全体验》值得关注。

想制作一些宣传册留住长期客户么？想实现传真收发来让网店的经营更加正规么？如果各位店主有这些需要，可以考虑添置一台打印一体机来进行资料打印、传真收发的操作。目前集彩色打印、复印、扫描、传真功能于一身的彩色喷墨传真一体机的价格已经比较低廉，而且可以输出照片级的图片资料，非常适合各位店主考虑。

写在最后

看完本文之后，你是否已经跃跃欲试，准备让自己的网店开张了呢？先别忙，购置硬件、申请网店只是网店创业的第一步，是否拥有一个完善的经营思路才是能够创业成功的关键。你最擅长的项目是什么？你是否有稳定的进货渠道？你调查过目标买家的情况吗？你是否对网店有完善的规划？你联系好物流渠道了吗？你有挖掘客户并与之交流的准备吗？如果你对以上这些问题已经有了非常清晰的思路，那么在完成本文中介绍的硬件准备之后，相信你就能成为众多成功网店店主中的一员！

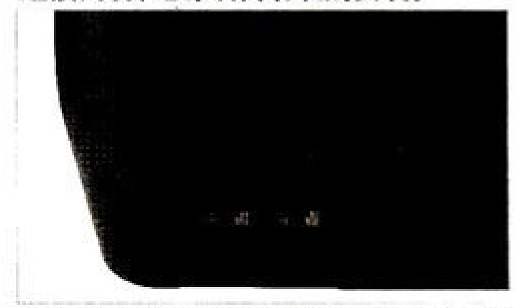
连接彩色喷墨传真一体机



暂时不要连接一体机，运行驱动光盘安装驱动程序及软件。



根据提示用USB线将一体机与台式电脑连接，打开电源后自动识别安装。



将电话线接入Line in接口，然后将电话话筒接入Line Out接口。

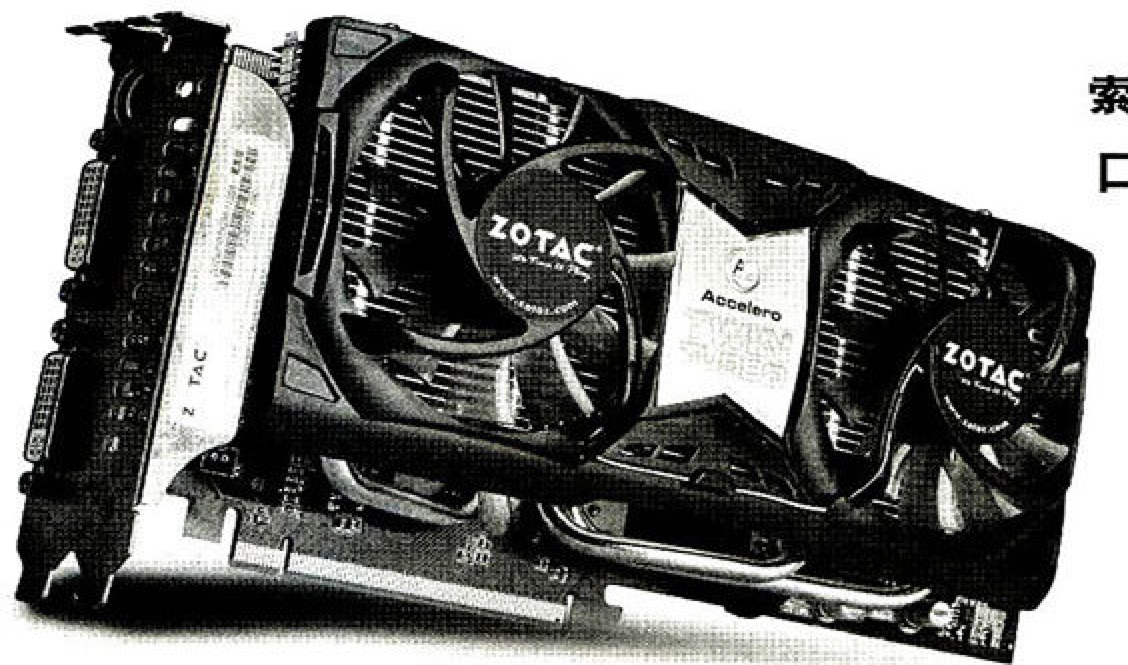
佳能腾彩PIXMA MX328

佳能(中国)有限公司
☎ 400-622-2666
¥ 1580元

ISO/IEC 24712样张一组(5页)A4普通纸	
用户定义5(彩色)	45秒67
快速(彩色)	1分00秒76
标准(彩色)	2分06秒03
用户定义5(黑白)	31秒15
快速(黑白)	41秒08
标准(黑白)	1分04秒93
A4彩色扫描(600dpi、ADF)	46秒84
A4彩色扫描(600dpi、平板)	55秒21
工作功耗	12W

佳能腾彩PIXMA MX328是一款功能实用的喷墨传真一体机，实际售价不到1500元，却可以实现照片级打印效果，同时其传真功能也相当实用，不但可以进行有效的垃圾传真过滤，而且还可以进行“远程接收”、“PC传真发送”等功能。对于网店店主来说，拥有传真在一定程度上也可以增强网店的可信度，吸引更多谨慎的买家。





索泰GTS250-512D3首发纪念版显卡

中高端性价比主力

如今，GeForce GTS 250已经替代了GeForce 9800 GTX+，成为千元级显卡市场的主流产品。和GeForce 9800 GTX+相比，GeForce GTS 250的显存容量由512MB增加至1GB。但目前市场实际销售的GeForce GTS 250有1GB和512MB两种显存容量的版本。最近，索泰就推出了一款使用512MB显存容量的GTS 250-512D3首发纪念版显卡，售价为899元。由于显存容量被削减，GTS 250-512D3首发纪念版的性能是否大幅落后GeForce GTS 250 1GB?我们不妨一起来看看。

索泰GTS250-512D3首发纪念版（以下简称"GTS250-512D3"）采用了核心与显存独立供电的4+2相模拟供电设计方案，使用了常见的插件电感，每相供电搭配了一进一出两个MOSFET，可以较好地满足GPU所需电流。此外，该卡还设计了3颗1R0贴片12V输入电感，起到了存储电能的作用，可以较好满足显卡在满载时对12V电流的需求。需要注意的是，GTS250-512D3需要外接一个8Pin电源接口用于供电，这和同类产品一般使用双6Pin接口有所不同，因此该卡附送了一个8Pin电源转接头。如今，越来越多的中高端显卡采用AC散热器的方案，这款显卡就采用了AC TWIN TURBO四热管、双风扇散热器，TWIN TURBO的特点是噪音低、散热能力强。

在以Core 2 Duo E8200处理器为主的测试平台上，我们对GTS250-512D3进行了测试。该卡可以在1920×1080、高画质下流畅运行《孤岛惊魂2》这样的主流3D游戏以及《镜之边缘》等PhysX游戏。由于显存容量被削减，GTS250-512D3的3D性能在高分辨率、开启全屏抗锯齿的状态下落后GeForce GTS 250 1GB 6%左右的性能，不过此时GTS250-512D3仍然能以25fps+的速度运行游戏，并不影响游戏体验。而同价位产品Radeon HD 4850无论是在主流的3D游戏还是PhysX游戏中均落后GTS250-512D3，特别是在PhysX游戏中落后幅度在180%以上，这是因为Radeon HD 4850不支持PhysX物理加速所致。在FurMark拷机测试中，该卡的待机温度和满载温度分别为41°C和69°C，不仅如此，AC TWIN TURBO散热器的噪音也非常小，它很好地解决了散热和噪音的矛盾。凭借扎实的做工和出色的散热能力，我们成功将该卡超频至820MHz/2300MHz/1900MHz，性能提升幅度在9%以上，增益明显。

索泰GTS250-512D3首发纪念版延续了前作9800GTX+首发纪念版的特点和性能，和同类产品相比，它在供电设计、散热能力和超频能力方面都有不俗的表现。不过它的显存容量并没有达到标配的1GB，虽然在高分辨率、开启全屏抗锯齿的状态下的性能不敌GeForce GTS 250 1GB，但是和GeForce 9800 GTX+保持一致，且性能强于Radeon HD 4850，特别是在PhysX游戏中。如果你十分在意开启全屏抗锯齿后带来的画质提升，那么它可能不是你最佳的选择。但如果你更注重性价比，不过分苛求游戏画质，那么它的确值得考虑。(邓 斐)

索泰GTS250-512D3首发纪念版测试成绩

	索泰GTS250-512D3首发纪念版	GeForce GTS 250 1GB	Radeon HD 4850 512MB
《孤岛惊魂2》			
1920×1080 UltraHigh	40	43	39
1920×1080 UltraHigh 4AA	26	29	21
《雪域危机》1920×1080 High	28	29	8
《镜之边缘》1920×1080 UltraHigh	53	53	21

测试手记：搭配AC TWIN TURBO散热器和较出色的供电设计都是索泰GTS250-512D3首发纪念版的亮点所在。AC TWIN TURBO散热器在散热和静音效果方面取得了一个很好的平衡。满载69°C的数据是通过FurMark软件拷机所得，事实上在运行绝大部分3D游戏时，该卡的满载温度都在65°C以下。而且默认状态下散热器以25%的速度运转，如果你想让GPU更"凉快"，可以考虑将转速提升至60%左右。

索泰GTS250-512D3首发纪念版显卡

索泰科技
☎ 0755-83309050
¥ 899元

流处理器数量	128个
显存位宽	256-bit
核心频率	738MHz
显存频率	2200MHz
流处理器频率	1836MHz
接口类型	双DVI

+ 超频能力优秀，散热能力和静音效果出色。
- 无明显缺点

MC指数 8.3/10

默认性能	8
散热能力	8
超频性能	9
接口类型	8
静音效果	9
做工用料	8



酷冷至尊尊龙5318笔记本电脑散热底座

个性化"斧头"

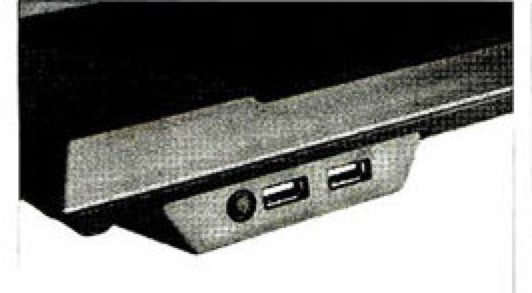
炎热夏天中，散热底座是辅助笔记本电脑散热的首选工具，因为它无需安装，使用简便，收纳方便。在越来越多用户的关注下，散热底座也开始了一些变化，部分低价产品仅仅是一块安装了风扇的桌板，毫无任何设计可言，而知名大厂的产品不仅有一些能够提高散热效率的风道设计，还在外观上下足了功夫，尊龙5318就是这样一款产品。

尊龙5318看起来就像一个大大的U字，但是与U的圆滑不同，尊龙5318的线条更为凌厉，左右侧是内凹的两条弧线，它们与底部的直线组合在一起，形成了尊龙5318极具张力的轮廓，而底部两个小于90度的边角则增添了几分锋利的气势。将尊龙5318竖置的时候，其形状宛如一把开山斧，这样的造型符合众多男性用户的喜好。

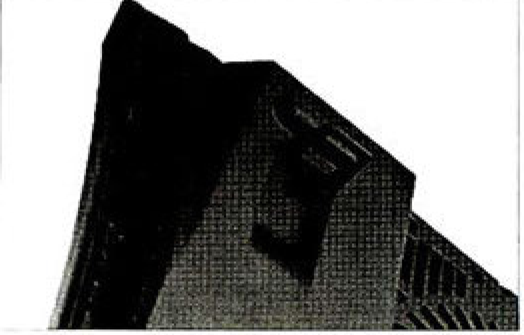
个性化来源于尊龙5318炫酷的造型与风扇的灯光效果，而人性化则来源于它的细节设计。尊龙5318底部设计有四个硕大的脚垫，脚垫由整块软性橡胶制成，放在桌面上能够起到很棒的防滑效果，在无意碰撞到笔记本电脑和牵绊到连接到笔记本电脑机身上的各种线缆时有力地保护机身不致从桌面跌落。值得一提的则是底座右侧的拨轮，通过它我们可以无级调节风扇转速，让其在1400RPM下发挥最大的散热效果以及在700RPM下更为静音。

在室温25摄氏度的室内，我们使用一台13.3英寸、采用了Core 2 Duo T9800处理器与NVIDIA GeForce 9300M GS独立显卡的VAIO Z来进行了测试。测试中将尊龙5318开至1400RPM，将笔记本电脑放置其上运行ORTHOS软件半个小时，然后使用红外线测温枪检测键盘"A"键键帽中心、"H"键键帽中心、"'"键键帽中心的温度以及腕托的触摸板左侧区域中心温度、触摸板右侧区域中心温度、触摸板中心温度，最后再测试底部温度最高的某点。测试完成后，我们关闭测试笔记本电脑，待其冷却到室温之后，再平放在桌面上用同样的方法进行第二轮测试。第一轮测试测得各点温度分别为32摄氏度、31.5摄氏度、27.5摄氏度、27.5摄氏度、27摄氏度、27摄氏度、37摄氏度，第二轮测试测得各点温度分别为33.5摄氏度、33摄氏度、29摄氏度、29.5摄氏度、28摄氏度、27.5摄氏度、42.5摄氏度。从测试数据可以看出，对于升温较为明显的左侧区域，在使用尊龙5318辅助散热之后，温度普遍有1.5摄氏度至2摄氏度的降低，而对于升温较低的右侧区域，则仅有0.5摄氏度至1摄氏度的降低，使用中难以直接感受到区别。但是我们可以看到，它将底部温度降低了5摄氏度，虽然这不能直接提升使用舒适度，但是对于笔记本电脑的稳定运行却有较大的帮助，特别是在环境温度较高的特殊环境中，更能体现它的作用。

综合来看，这款产品辅助散热具有一定的效果，更为重要的是它还具有不错的外形设计与炫酷效果，配合一些较为人性化的设计与较好的做工，适合需要辅助散热，同时对产品的外观个性化有一定要求的人士选购，169元的价格还算较为实惠。需说明的是，本次测试限于条件，我们没有选取散热能力较差的机型，这限制了尊龙5318的发挥，测试中对于C面（键盘面）的降温效果并不算突出。（刘 朝）



▲背部仅有2个USB接口，旁边是开关。



▲右侧的转速调节拨轮及底部的折叠脚架

测试手记：在一大堆"姿色平庸"的散热底座当中，具有酷炫外观的尊龙5318无疑更加符合在个性化方面要求越来越高的用户。另外，它还具有一些颇显人性化的细节设计，能够提升使用舒适度，这值得肯定。

酷冷至尊尊龙5318笔记本电脑散热底座

联毅电子（惠州）有限公司
0755-2608898
169元

尺寸	383mm×289mm×46mm
风扇尺寸	140mm×140mm×15mm
风扇转速	700~1400RPM
风量	23~44CFM
适用机型	15.4英寸及以下
重量	0.86kg

＋ 外观设计较为酷炫，低转速下静音效果好。
－ USB接口仅有2个，扩展性略受限制。

MC指数 7.2/10

项目	分数
扩展性能	7
静音效果	8
散热性能	7
人性化设计	7
便携性	7



金邦Green系列环保内存

节能减排

众所周知，根据JEDEC电子器件工程联合委员会规定，DDR2内存的标准工作电压为1.8V。不过近日我们微型计算机评测室获得了一款默认工作电压仅1.6V的DDR2 800 2GB内存：金邦绿色节能内存。从产品名称可以看出，该内存的主要特点就是节能，那么相对于普通内存，它能节约多少能源？它能够在1.6V下稳定工作吗？它是如何做到的？它还能像普通内存那样进行超频吗？

从包装上看，金邦绿色节能内存上就具备环保、绿色的特性，它采用了白色环保再生材料包装，并配合绿色标签，使得绿色节能内存的环保特性得到体现。打开包装，可以发现，这款绿色节能内存在外观上与普通内存并没有明显不同。它采用FBGA封装的DDR2内存颗粒，双面16颗设计，最大的区别在于其内存规格上有1.6V的默认工作电压提示，并贴有DBT动态高温老化技术的LOGO，表明该内存在出厂前也进行了动态高温老化测试。动态高温老化测试可以迫使故障在更短的时间内出现，保证用户在实际使用过程中故障率更低。该测试在DBT老化炉中进行，测试温度达50℃～60℃，测试时间达3～4小时，如产品品质不佳是很难过关的。（详细过程可参看本刊2009年4月上与4月下中的技术广角栏目）

接下来，在对内存的实际测试中，我们发现了一个很大的问题，目前的DDR2主板均不支持1.6V的内存电压，最低只能设定为1.8V，因此我们专门采用了一块改造过的主板进行测试。该主板原型为华硕的P5Q DELUXE，工程师将主板原配的1.8K欧姆电阻更换为10K的可变电阻，从而通过增大阻值来降低内存电压。不过这也使得主板BIOS里设定的内存电压与实际电压不符，如果要让内存工作在1.6V，那么我们应在BIOS里将内存电压设定为1.9V。

同时，为了方便测试人员了解实时内存电压，我们还准备了一套内存电压测试设备。该设备由一个电压显示器、一个外形与普通DDR2内存相同，被称为Dummy Module的电压测量器以及连接电线构成。这套设备的使用十分简单，将Dummy Module插入内存插槽后，就可以从内存插槽的电压端取电，从而测量出内存的实时工作电压，并在电压显示器上进行显示。

下面，我们在搭配Intel Core 2 Duo E7200处理器、AMD Radeon HD 4850显卡后对该内存进行了测试。从测试中可以看到，尽管仅工作在1.6V，但与普通1.8V的DDR2内存相比，绿色节能内存在性能上并不逊色，其内存性能、PCMark Vantage系统性能甚至还略有胜出。在功耗上，由于内存本身耗电量不大，再加上二者只有0.2V的电压差距，因此系统满载功耗之间只有最高1W的差距。最后我们还在1.6V下对绿色节能内存进行了超频测



▲ 采用环保再生材料包装

测试手记：由于这款内存具备低压、低发热量的特性，因此我们认为该内存还十分适合在HTPC、嵌入式系统等恶劣环境中使用，节省电力，提升系统稳定性。同时也希望主板厂商能尽快推出可以支持低电压设定的Micro-ATX与ITX主板。

金邦绿色节能内存 DDR2 800 2GB

金邦科技
☎ 0755-26330801
¥ 268元

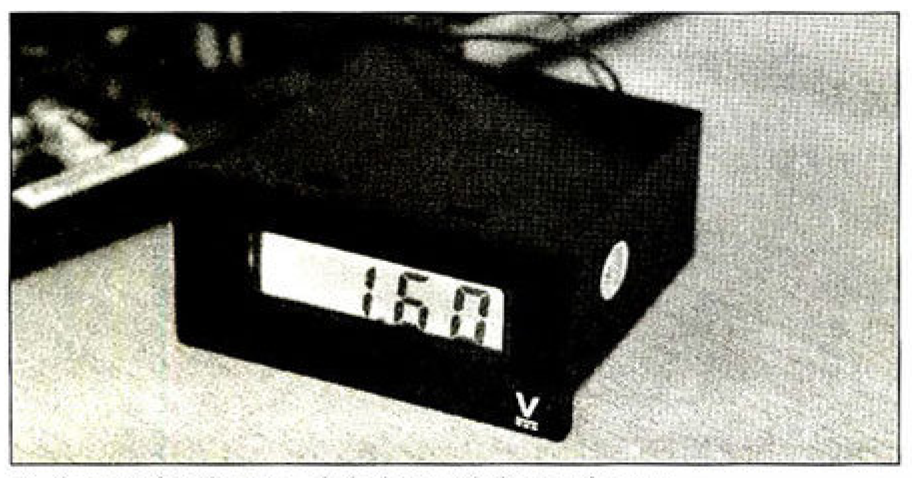
内存容量 2GB
内存电压 1.6V
接口类型 DDR2 240 Pin
工作频率及延迟设置 5-5-5-15@DDR2 800
4-5-5-13@DDR2 667
3-4-4-10@DDR2 533

➕ 可以十分稳定地在低电压下工作
➖ 普通主板尚不支持1.6V的电压设定

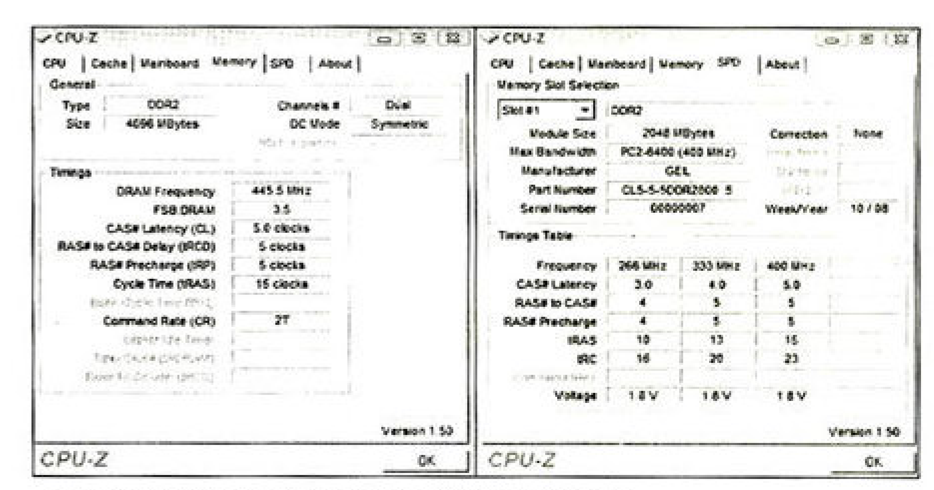
MC指数 8.0/10



	金邦绿色节能内存	普通DDR2 800内存
PCMark Vantage系统性能	4569	4138
PCMark Vantage内存性能	3821	3780
SiSoftware Sandra SP3内存带宽	5.28GB/s	5.18GB/s
SiSoftware Sandra SP3内存延迟	104ns	106ns
3DMark Vantage，1280×1024，Performance	P6146	P6157
系统满载功耗	248W	249W



▲ 电压测试设备显示，内存实际工作电压只有1.6V。



▲ 在1.6V电压下，内存轻松超频至DDR2 900。

试，测试结果令人吃惊，尽管工作电压很低，但该内存仍可以将工作频率稳定在DDR2 900下，其内存带宽、内存延迟性能分别提升至5.5GB/s与96ns。

为什么低压下，该内存能有如此好的表现呢？原来金邦在为节能内存挑选颗粒时，主要借助于其独有的EVO Ⅲ全自动IC测试机，该机器可以对内存颗粒的电压与电流特性进行测试，并从中挑选出在低压下能稳定工作的内存颗粒，同时配合金邦特有的动态高温老化技术进一步检测这些内存颗粒在低压下工作是否能够持久。

我们认为，尽管低电压内存不能带来明显的功耗下降，但是并不能用节约的能耗不明显去否定节能内存，只要具备节能的特性，我们就应积极地推广、使用，毕竟积少成多。同时芯片低电压化已成趋势，处理器、显卡、DDR3内存都早已推出低电压产品，这一切都是为了节能减排，降低CO_2的排放，减少温室效应，那么为什么要将目前广泛使用的DDR2内存排除在外呢？因此，我们认为这款由金邦首次推出低压版的DDR2内存产品十分符合目前的环保发展趋势。虽然目前暂无主板支持1.6V电压，但在价格差不多的情况下，大家可以优先考虑节能内存，为以后可能出现的低电压主板做准备，同时该内存低压下可超频的特性也十分适合那些只准备在1.8V电压下进行超频的普通玩家选用。(马宇川)



麦博FC330十周年纪念版
经典回归

自去年发布M-200十周年纪念版备受好评之后，麦博又相继推出了多款经典产品的纪念版型号。近日，麦博新发布的FC330十周年纪念版抵达了微型计算机评测室。与麦博FC330的古朴外观相比，新发布的FC330十周年纪念版显得现代感更强，色彩以黑色为主，辅以红色点缀。这款音箱采用MDF中密度板箱体，造型方正，给人感觉比较稳重。低音炮的纵深较大，正面镶嵌了一只低音单元。单元下方设计了一块金属拉丝工艺面板，面板上拥有三个经过抛光处理的控制旋钮，从左至右分别是高音增益、主音量控制和低音增益，调节时很方便。从我们实际体验来说，三个旋钮均没有段落感，同时阻尼适中，操控起来手感舒适。考虑到这款音箱功率较大，低音炮的背面专门设计了散热片，同时提供了电源开关和一组输入输出接口，长时间使用后，散热片也没有出现烫手现象。散热片上方拥有一个口径较大的倒相孔，摆放时低音炮不宜离墙面太近。FC330十周年纪念版的卫星箱正面设计了一块经过抛光处理的面板和一只中高音单元。其方正的造型显得比较传统，不过防尘罩上的红圈却是不错的点缀。

老版FC330采用了梵高V12单元，而麦博FC330十周年纪念版的卫星箱使用了全新的V16单元，由Peter Larsen设计，尺寸为2.5英寸。与V12单元温暖、醇厚的声音风格相比，V16单元拥有更高的解析力和细节表现，两者的声音取向有所不同。在低音方面则使用了一只5.25英寸低音单元，配合麦博的eAirBOSS技术，能进一步加强低频表现。另外，这款音箱的输出功率达到54W，其中低音炮输出为24W，两只卫星箱各15W。从实际试听来说，FC330十周年纪念版的低频量感较多，同时声音富有弹性。在回放鼓声时，鼓点饱满结实，鼓皮震动时弹性十足。稍显不足的是低频下潜不深，而且速度较慢。中频部分，这款音箱的人声并没有追求过多的量感，厚度适中，同时音染较少，长时间聆听也不会造成听觉疲劳。与中频一样，得益于较少的音染，FC330十周年纪念版的高频声音给人感觉非常干净、通透，同时能表现出一定的细节，只是声音还不够细腻。

麦博FC330十周年纪念版的综合表现相当不错，其干净耐听的声音和舒适的操控性都给我们留下很好的印象。对于那些对音质有所需求，同时又不满意同价位2.0音箱低频表现的用户来说，这款音箱是值得考虑的。（刘 东）

测试手记：麦博FC330十周年纪念版音箱比较耐听，较少的音染保证了中高频声音的干净，在长时间聆听后也不会觉得很累。同时，这款音箱的各频段表现比较均衡，没有过分刻意的修饰。

麦博FC330十周年纪念版

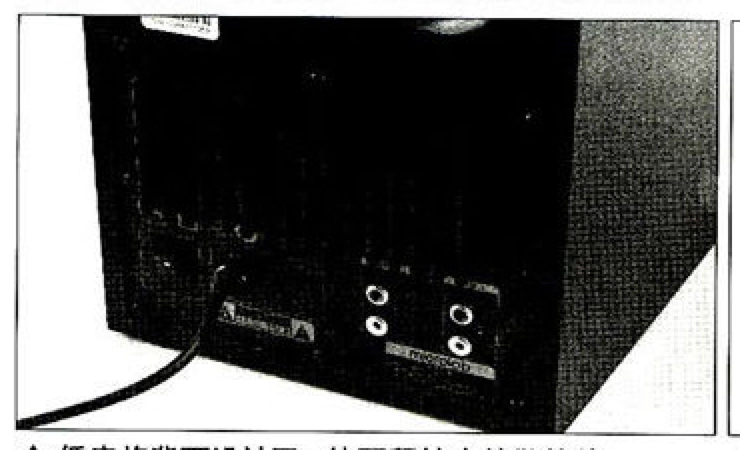
深圳麦博电器有限公司
800-830-5652
388元

RMS功率	24W+15W×2
频率响应	低音30Hz~140Hz；中高音120Hz~20kHz
输入灵敏度	460mV
失真度	<0.3%
信燥比	>75dB
隔离度	>45dB
扬声器单元	低音5.25英寸+中高音2.5英寸×2

+ 操控舒适、音染较少
- 低频下潜不足

MC指数 7.8/10

外观	7
音质	8
功能	7
易用性	9


▲低音炮背面设计了一块面积较大的散热片


▲卫星箱使用了全新的V16单元


大水牛
开关电源
PC POWER
PP400 插板王



现代HY-430音箱

双炮更震撼

测试手记：现代HY-430音箱对高低音增益旋钮的调节反馈并不明显，通过反复测试，我们认为将其调整到13点位，可以获得较好的高低频效果。需要注意的是，这款音箱的单元并没有任何保护措施，搬动时应尽量小心，以免损坏振膜。

现代HY-430

深圳市创见现代电器公司

400-779-1617

359元

输出功率	28W(14W+7W×2)
低音炮单元	4英寸低音×2
卫星箱单元	3英寸中音+1英寸高音
输入灵敏度	500mV±3dB
频率响应	30Hz~20kHz
阻抗	8欧姆
信噪比	≥70dB

+ 低频量感足、声音结实有力

− 中频厚度一般、细节不够丰富



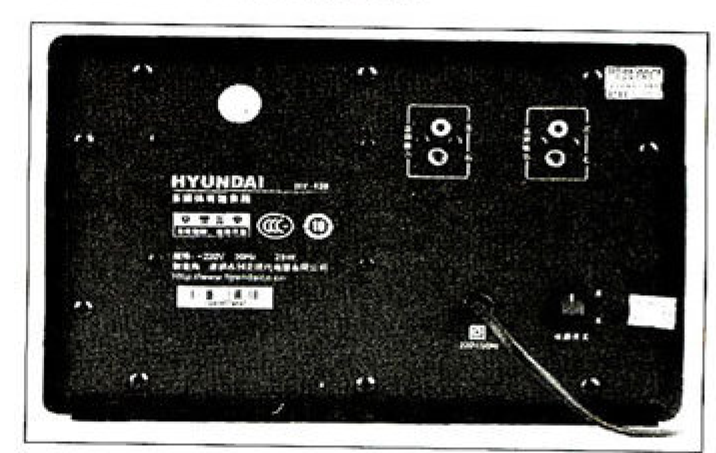
外观	8
音质	7
功能	7
易用性	8

▲ 采用铝合金车削工艺的控制旋钮手感舒适

目前，音频行业的同质化问题越来越严重，多媒体音箱产品在外观、功能甚至音质方面也都日趋平淡。对于消费者来说，也迫切希望有更多差异化的产品出现，而现代刚推出不久的HY-430音箱采用了双低音单元设计，使人眼前一亮。

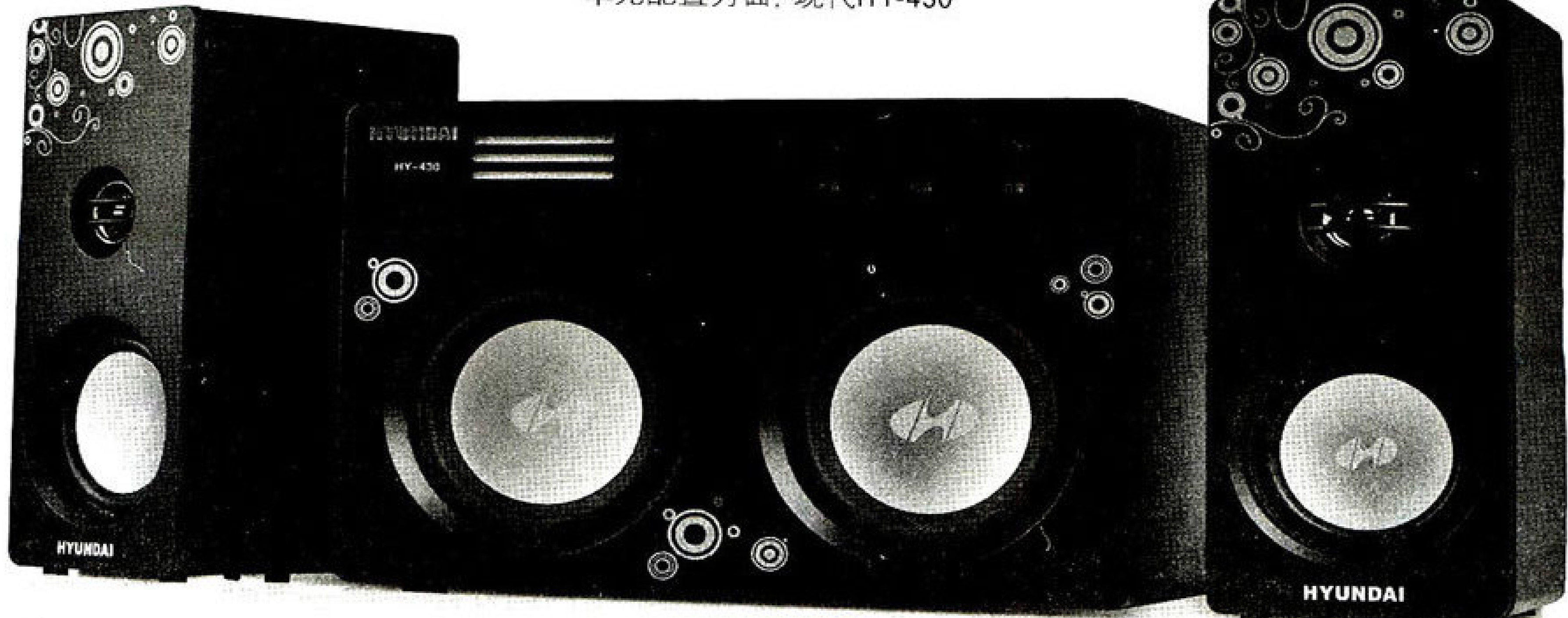
现代HY-430音箱为全木质结构，材质选用了MDF中密度板。外观方面，HY-430的箱体为黑色，单元振膜全部使用了橙色涂层，箱体的面板上还设计了不少装饰图案，优雅的外观让人觉得非常舒服。低音炮部分采用了横卧式设计，其最大特点就是使用了两只低音单元以增强低频效果，与传统2.1音箱相比差异较为明显。在单元左上方设计了电源指示灯，开机后呈白色。而右边则设计了三个控制旋钮，依次是高音增益、低音增益和主音量控制旋钮。旋钮部分均采用铝合金车削工艺制造，旋转时阻尼较小，手感也很舒适。低音炮的背面设计得非常简单，只有一组输入输出接口和电源开关。而倒相孔则被设计到低音炮的右侧。HY-430的卫星箱箱体较高，并且采用了两分频设计，使用了一只中音单元和一只高音单元。在外观方面，卫星箱与低音炮保持了一致的风格，显得非常协调。

单元配置方面，现代HY-430音箱的低音部分使用了两只4英寸低音单元，理论上拥有比单只低音单元更震撼的效果。卫星箱使用了一只3英寸的中音单元和一只1英寸的高音单元，中高音独立设计更有利于高频表现。从实际试听来说，HY-430的低频量感十足，特别是在播放电影时能够很好地渲染场景音效。在回放鼓声时，声音结实有力，即使在较快速度下也不会显得浑浊。稍显不足的是，低频的下潜较浅，这也是受到单元口径较小的影响。在中频部分，人声的量感较多，而且声音自然流畅，在聆听人声较多的音乐时很耐听，只是声音厚度较为一般。HY-430将中高音独立之后，这款音箱的高频音色自然，声音细腻，不过欠缺一些细节表现，显得比较直白。



▲ 低音炮背面设计得非常简约

现代HY-430音箱的音质表现不错，特别是采用双低音单元之后，在低频表现上确实值得肯定。那些对低频敏感，以及喜欢看电影的用户来说，HY-430是值得考虑的一款产品。（刘 东）



宏碁Aspire Revo R3600电脑

迷你高清精灵

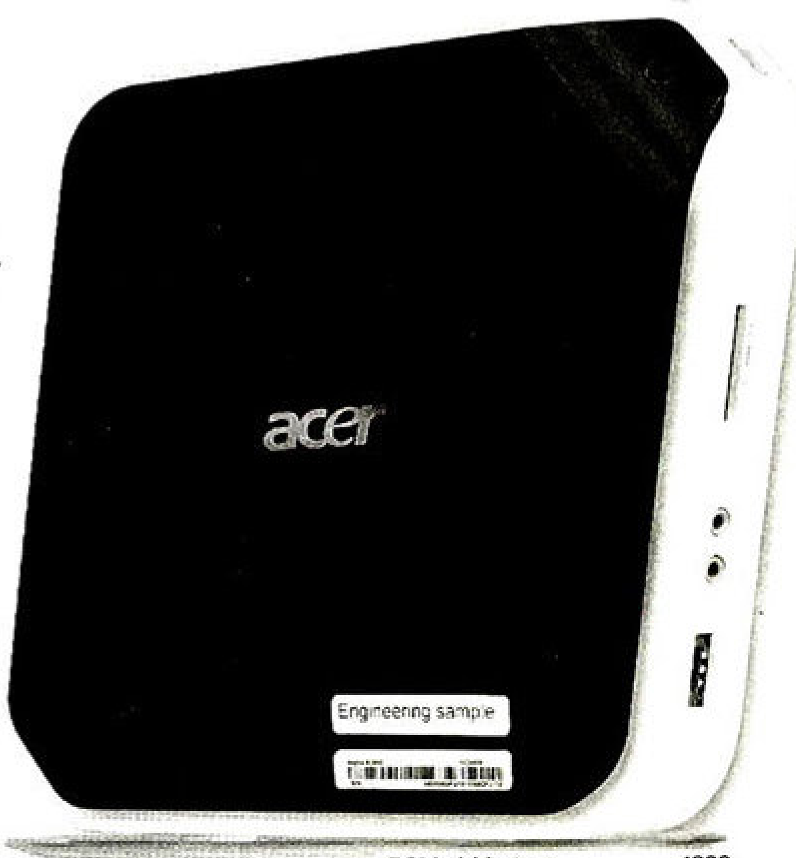
在本刊3月下刊，我们曾经为大家详细介绍了来自NVIDIA的离子平台电脑。现在，第一款国际品牌推出的正式产品来到了微型计算机评测室，这就是来自宏碁的迷你小精灵——Aspire Revo R3600电脑。

在介绍Aspire Revo R3600之前，我们首先要强调一点，那就是NVIDIA ION（我们曾经意译为“离子”）平台如今已经拥有了一个响亮的正式中文名称“翼扬”，宏碁Aspire Revo R3600是首批采用翼扬平台的产品之一。

由于厚度比公版设计更薄，所以Aspire Revo省略了公版设计中的一些接口，例如视频输出中只保留了D-Sub和HDMI，去掉了DVI接口；e-SATA接口的数量由两个减少到一个，音频输出接口也由模拟7.1声道+光纤输出降级为2.1声道的前置耳机与麦克风接口……很明显，Aspire Revo为了体型的优雅做了舍弃，其多声道音频输出完全依赖于NVIDIA翼扬芯片的HDMI接口输出。如果用户希望体验多声道音频，必须为它搭配一台支持HDMI接口的次世代功放，这样才能将HDMI中的音频信号分离出来，输出给音响设备。

Aspire Revo的USB接口并未缩减，提供了总共6个USB 2.0接口，除了要留一个USB接口给无线键鼠套装以外，剩余5个接口可以用于连接系统扩展光驱、摄像头、闪存盘等其它外置设备。从USB接口的布局来看，后部4个，上部两个的设计符合大多数用户平时使用的习惯，只是受限于体积，后部USB接口相对较密集，多个接口体积较大的USB设备并列时可能会有影响。

让人兴奋的是，宏碁Aspire Revo R3600电脑同时配备了有线和无线千兆网卡。现在配备有线千兆网卡已经十分普及，暂且不提，无线千兆网卡对于迷你台式机来说却是非常重要的。有了它，用户家中客厅即使没有预先布置网线，也可以通过一台802.11n无线路由器来与Aspire Revo R3600搭配，共同组建无线高清播放方案，完全摆脱网线的限制，真正成为时尚的高清客厅播放机。



测试中，我们发现Aspire Revo R3600和此前测试过的NVIDIA样机一样，能够实现高清视频的硬件解码播放，资源占用率大约在18%～20%之间。在《使命召唤4》游戏中，当分辨率为1024×768，画质选择为Normal时，海上场景的帧率在15fps～42fps之间变动，当光影特效较多时，帧数下降较大，但总体来说基本可玩。这意味着它可以让用户初步体验一些主流3D游戏，其3D性能比Atom原配的i945系列集成芯片组要高得多。我们也监测了Aspire Revo R3600的功耗。实测表明，它在开机低负载状态下的功耗在22W左右，高负载时大约为30W，用OCCT测试软件测试的极限负载状态下功率约为36W。运行3DMark Vantage一段时间后，软件监控其CPU温度为68摄氏度，MCP温度为71摄氏度，其风扇噪音也比传统台式电脑低得多。

作为首款上市的翼扬平台新品，Aspire Revo R3600的官方报价为2399元（不含显示器）。如果对比3000元出头的10英寸Atom平台超便携电脑，即使为它搭配一款19英寸的Acer显示器后，两者的价格也只是相当而已。Aspire Revo R3600实际上适合两类人群，一类是喜欢时尚小巧外观、注重节能静音、对性能要求不高，偏重于普通上网应用的家庭或者办公室用户。另一类则是拥有次时代功放的高清发烧友。如果选择Aspire Revo R3600，可以兼容的高清视频格式将比普通高清播放器更多更灵活，用户可以根据需要选择不同的播放软件，还可以通过无线网络直接从家中的其它设备上在线播放高清视频，更加方便。另外，它还能实现低功耗长期下载，相对来说比较节能。（袁怡男）

项目	数值
PCMark Vantage	1266
内存	1182
游戏	1191
硬盘	2904
3DMark Vantage	E1788
GPU	3067
CPU	794
低负载功耗	22W
高负载功耗	30W
OCCT极限负载功耗	36W

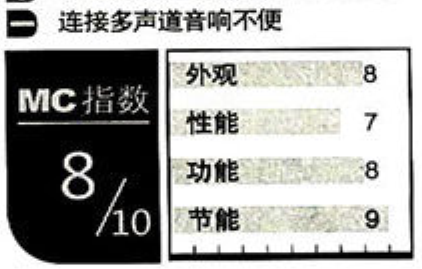
测试手记：宏碁Aspire Revo R3600电脑并不是一款很便宜的产品，但翼扬平台带来的出色性能确实让喜欢低功耗Atom处理器的玩家们眼前一亮。毕竟翼扬带来的高清硬解能力让Atom终于可以名正言顺地占领客厅。而802.11n无线网卡的加入，更是让宏碁Aspire Revo R3600适应性更强，完全摆脱了网线的限制。

Aspire Revo R3600

宏碁中国
021-51178999
2399元

项目	规格
CPU	Atom 230
芯片组	翼扬（Ion）MCP79
内存	1GB×2
硬盘	160GB 5400rpm
显卡	整合
网络	802.11n无线+千兆有线
显示接口	D-Sub+HDMI

+ 外型时尚，配备802.11n无线网卡
- 连接多声道音响不便





长城节电王系列电源

绿色启航

5月26日，继双龙和巨龙系列之后，长城又发布了新的节电王系列电源，并宣称该系列电源全部通过了80Plus铜牌认证。目前，该系列的首批4款产品已经来到《微型计算机》评测室，它们分别是标准版、专业版、白金版和发烧版，功率涵盖了270W~400W的主流和中端电源市场。那它们究竟是否如宣称的那样全部都能达到80%以上的转换效率呢？

外观上，节电王系列电源全部采用了统一的白色包装，配以绿色为点缀，既显得清新淡雅，又突出了节能环保的主题。其中，标准版额定功率只有270W，是目前国内通过80Plus认证的所有电源中功率最低的一款；而专业版额定功率也只有300W，却通过了80Plus铜牌认证。在之前我们的介绍中经常提到，在如此低的功率下实现80Plus是很困难的，除非不计成本，长城是怎样做到的呢，这让我们很好奇。

通过对节电王专业版电源的拆解以及与长城的电源工程师沟通之后，我们最终找到了答案。其实，在低瓦数电源上实现80Plus的难点在于如何减小电源设计上的开关损耗与线路损耗。对此，节电王系列首先从选料入手，提升元器件的品质，更好的用料不仅意味着元件工作时有着更低的发热量，而且还可以通过优化设计减少一些不必要的元件，最大限度地避免额外损耗。并却由于散热环境的改善，风扇的转速和噪音也得以降低，在降低功耗的同时也做到了静音散热。其次就是优化电路设计。通过采用改进的电路设计，如有源箝位等，有效降低开关电路的损耗。 最后，就是对PFC电路的调整，通过优化磁性器件的设计以及相关参数，使得该电源在运行过程中功率因素都能保持在95%以上。

实测显示，该系列电源在50%典型负载下，专业版、白金版和发烧版的转换效率都达到了85%以上，这一结果和80Plus官网的测试结果相符。不同的是，官网测试节电王标准版也达到了85%的铜牌认证标准。而我们的测试结果稍微有些偏低，转换效率只有84.6%左右，但即使这样的表现来看，它的表现也已经很出色了。

作为目前国内唯一一个在270W和300W功率级通过80Plus铜牌认证的电源系列，节电王系列确实让我们有一种眼前一亮的感觉。站在主流消费者角度来看，终于有一款功率适合大多数用户需求的节能电源出现了，再也不必为了节能而购买400W左右的电源，白白浪费功率不说，价格也不便宜。尽管节电王专业版电源报价相比普通ATX12V 2.3版电源贵了100多元，，但是从倡导节能的角度出发，我们还是建议你选择更加节能的产品。（雷　军）

Great Wall
产品名称：开关稳压电源
输入：100-240V~ 5-3A 60/50Hz
直流输出：
型号：GW-4000(85+)
INTEL ATX12V 2.31版

+5V	+12V	+12V	+3.3V	-12V	+5VSB	P.G	PS-ON
15A	8A	11A	21A	0.3A	2.5A		
红	黄	黄	橙	蓝	紫	灰	绿

额定功率300W，5V和3.3V总功率不可超过103W
2+1重全功能保护
注意：非专业维修人员请勿自行开启此盖
RoHS
中国强制认证

▲ 专业版的铭牌上清晰地标注了该电源的各项参数和通过的相关认证，80Plus赫然在列。



▲ 专业版使用了330μF的大容量滤波电容

测试手记：长城节电王系列是目前内地电源品牌中唯一一个全系列通过80Plus认证的电源系列，为主流用户提供了一个更加节能环保的选择。

长城节电王系列电源产品

长城计算机深圳股份有限公司
0755-29519372
标准版328元
专业版428元
白金版558元
发烧版598元

规范	ATX12V 2.31
认证	3C、中国节能认证、80Plus铜牌
额定功率	270W/300W/350W/400W
接口	4个SATA、3个大4Pin、1个8Pin、1个外接6Pin

+ 全系列通过80Plus、静音散热
- 价格比普通电源贵100多元

MC指数 8.8/10

功耗	9
符合标准	9
静音	9
节能	9
接口类型	8

傲森PA-365FM经典版2.1
拨动音乐之弦

自进入市场以来，PA系列一直都是傲森公司的主力产品线，其中不乏大白鲨、小王子等外观精致、做工优良的精品。近期，PA系列又添新丁，PA-365FM凭借独特工艺、扎实的用料和内置FM收音等特色杀入市场，《微型计算机》评测室也在第一时间对这款产品进行了评测。

从第一观感来说，PA-365FM的造型并不惊艳，但红/黑色调搭配和扬声器防护网的圆环装饰冲淡了传统箱体的棱角感。傲森公司共为这款产品准备了两套配色，除了红/黑配色之外，还有银/黑，不过从两位评测工程师的意见来说，红/黑配色更吸引人一些。

傲森PA-365FM的低音炮和卫星箱表面都采用了高光漆工艺，但据傲森工程师介绍，PA-365FM所用工艺与传统工艺有所不同，传统工艺是在箱体成型之后进行喷涂上漆，而新工艺则是直接在板材上覆以高光漆贴皮。采用这种工艺能缩短箱体处理的工时、减少人力开销，比采用传统工艺的产品更具成本优势，并且在最终效果上也能达到传统处理工艺的水平。

在电气配备方面，傲森PA-365FM采用ST公司的STA540功放芯片，声音纯净，功率充足，可满足12～18m²房间的功率需求。卫星箱采用2.75英寸全频单元，中高频丰满醇厚，解析力高，并且定位清晰；低音炮为5英寸特制羊毛纸盆单元，采用高性能磁钢防磁设计，可使低音浑厚并具弹性，力量十足。值得一提的是，PA-365FM在还加入了FM收音功能，用户可通过多功能线控器进行搜台、选台的操作，使之除了PC多媒体应用之外，凭添更多听音乐趣。

对于这款产品的回放测试，我们分别选择了三首曲目——古筝曲《高山流水》、区瑞强的《偏偏喜欢你》，以及何训田的《尘鼓》。PA-365FM的高音较让人满意，声音自然顺滑，全频带单元使它的高音多了一些柔顺感，不过受限于全频带单元固有的高频延伸较差的问题，它对于乐器高频泛音的还原不够充分，让人感觉高音的色泽略微偏淡；作为一款中高档2.1音箱，PA-365FM的中频回放效果不错。区瑞强厚重温暖的声音显得非常自然，气息、齿音也恰到好处；回放《尘鼓》对于PA-365FM的低音炮而言有一定挑战性。这首纯粹的打击乐起伏跌宕，层次和细节丰富，极为考验产品的瞬态和动态，因此低频表现不好的音箱很容易失控，乱作一团。不过，PA-365FM在回放时的控制力表现不错，并没有出现太大失真，而且表现出了较好的弹性，并且下潜较深。

从音质和功能两方面来说，售价399元的傲森PA-365FM在400元级的同类产品中是极为出色的。不俗的回放效果让它无论是面对音乐还是影片回放都游刃有余。另一方面，内置的FM收音功能使它的应用得到了拓展。对2.1的效果有较高要求，并且希望音箱带有一定"可玩性"的消费者，不妨将这款产品纳入采购计划中。（蔺 科）

测试手记： PA-365FM的回放效果不错，线控器使音箱操控变得轻松便捷，收音功能也让产品应用变得更丰富。不过站在用户的角度来看，如果傲森能在后续类似产品中加入FM搜台/换台的屏显，并加入AUX输入接口会更显人性化。

傲森PA-365FM

傲森视听设备有限公司
021-64270808
399元

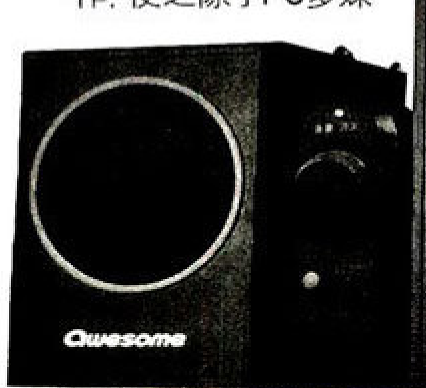
输出功率(RMS)	16W+4W×2
信噪比	≥80dB
低音灵敏度	300mV
高音灵敏度	500mV
扬声器规格	低音 5英寸(4Ω)、高音 2.75英寸(4Ω)
FM规格	
FM调频范围	87.5MHz～108MHz
实用灵敏度	19dBu
信噪比	立体声40dB，单声道40dB
THD	立体声2%(1kHz)，单声道1%(1kHz)
立体声分离度	28dB(1kHz)

＋ 音质好、做工精致、线控器附带耳机输出、内置FM收音功能。

－ 未设计AUX音频输入

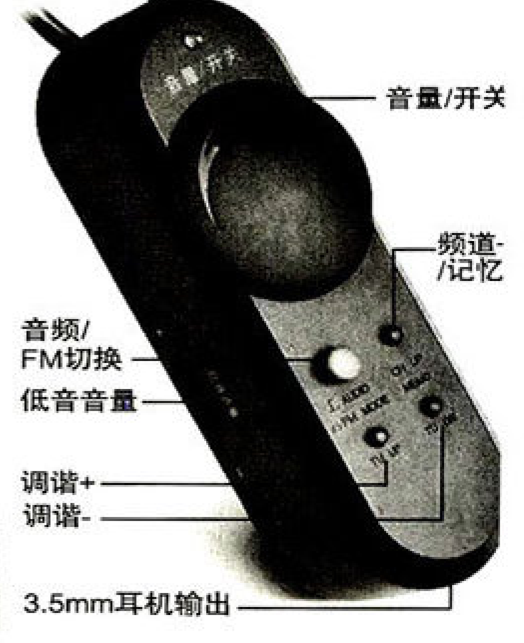


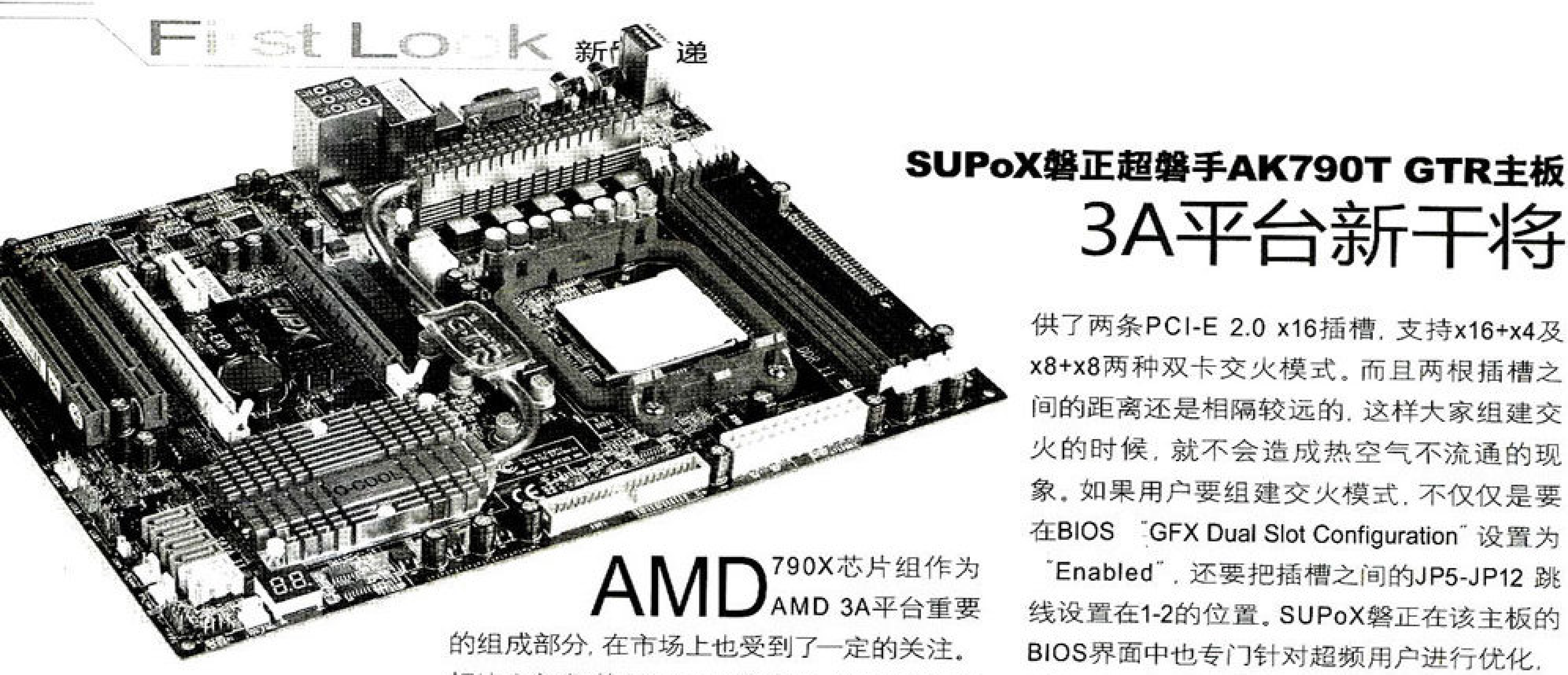
外观	7
音质	8
功能	8
易用性	8





▼ PA-365FM的线控器





SUPoX磐正超磐手AK790T GTR主板

3A平台新干将

AMD 790X芯片组作为AMD 3A平台重要的组成部分，在市场上也受到了一定的关注。相比入门级的AMD 770芯片组，790X在性能与功能上都有一定的增强。特别是提供了两根显卡插槽，可组建CrossFire系统。SUPoX磐正超磐手AK790T GTR主板正是采用了该芯片组的一款产品。

超磐手AK790T GTR主板采用的是AMD 790X芯片组，但是其南桥芯片已经由过去的SB600升级为SB700，芯片组磁盘性能较低的诟病应该得到了较大的改进。该主板采用AM2+接口，对最新AM3接口的弈龙2处理器也能进行很好的支持。该主板属于SUPoX磐正旗下的超磐手系列，专门针对超频玩家。在做工上延续了该系列一贯的设计风格，黑色PCB、一体式热管散热设计和出色的供电设计。CPU供电采用的是6相供电设计，搭配全日系（NEC）固态电容和全封闭式铁素体电感，再加上Infineon生产的MOSFET，电气性能优秀。这样的设计一切都是为了处理器高频下的稳定运行。超磐手AK790T GTR在细节上同样做得很出色。为了方便裸机超频的用户，额外提供超磐手Q-BUTTO快手按钮(一键开机、重启、清除COMS)、Q-LED智能侦错等设备，让用户的操作一目了然。

扩展插槽方面，超磐手AK790T GTR提供了两条PCI-E 2.0 x16插槽，支持x16+x4及x8+x8两种双卡交火模式。而且两根插槽之间的距离还是相隔较远的，这样大家组建交火的时候，就不会造成热空气不流通的现象。如果用户要组建交火模式，不仅仅是要在BIOS "GFX Dual Slot Configuration" 设置为 "Enabled"，还要把插槽之间的JP5-JP12 跳线设置在1-2的位置。SUPoX磐正在该主板的BIOS界面中也专门针对超频用户进行优化，引入Q-Tune超频选项，十分方便。不过我们发现在需要进行对CPU倍频的调节时，该选项是以十六进制的方式显示，我们在经过刷新BIOS后也没解决这个问题，这给用户会造成一定麻烦。

我们搭建了Athlon X2 7750黑盒版处理器、DDR2 800 2GB×2内存、希捷7200.10 750GB硬盘和讯景GeFrce GTS250的平台来测试该主板的性能，在电压调节到1.5V下，将其主频从默认的2700.2MHz提升到3312.1MHz。从测试成绩来看，各项成绩都比超频前有了一定程度的提升。工作温度方面，主板南北桥及MOSFET散热片在满载下的温度分别只有40°C、40.5°C、41.5°C，就算是超频后也不过上升到44.5°C、45°C、48.5°C，发热量还是在我们接受的范围之内。

这款超磐手AK790T GTR主板，具备6相固态供电、一体式热管及方便的BIOS超频选项等特色设计，在测试中也表现得相当出色，对于追求性价比的用户来说是不错的选择。（马宇川）

测试手记：购买SUPoX磐正这款主板的用户一定要注意其官网上BIOS的更新，毕竟在超频时，如果是以十六位进制显示的数值，难免会使得用户手足无措。我们也希望磐正能在后续的产品中改进这个问题。

SUPoX磐正超磐手AK790T GTR主板

SUPoX磐正
800-8574001
599元

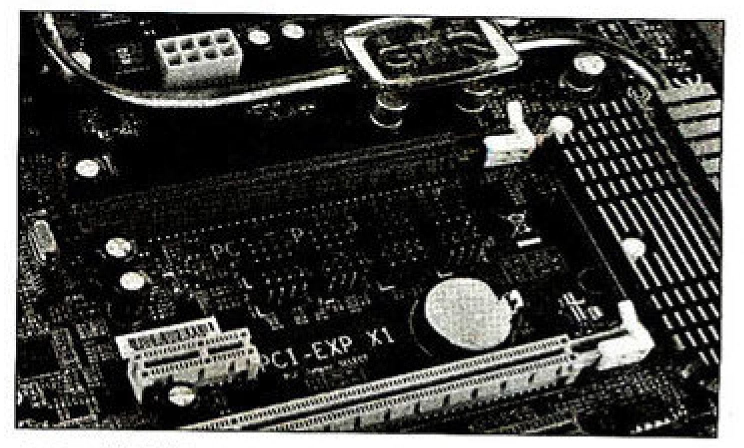
芯片组	AMD790X+SB700
内存插槽	4×DIMM，DDR2 1066/800/667 MHz，最大16GB
扩展插槽	PCI-E x16×2，PCI-E x1×1，PCI×2
音频芯片	Realtek ALC88x 7.1声道音频芯片
网络芯片	Realtek 8111x 千兆网络芯片

+ 做工出色，BIOS超频界面简单易用。
- BIOS超频选项显示方式以及少数接口方向不合理

MC指数 7.8/10

性能	8
功能	8
散热	7
性价比	8
超频	8

	SUPoX磐正超磐手AK790T GTR主板（超频前）	SUPoX磐正超磐手AK790T GTR主板（超频后）
PCMark Vantage系统性能	4189	4441
PCMark Vantage内存性能	3696	3877
PCMark Vantage游戏性能	3897	4263
3DMark Vantage 1280×1024	P8023	P8279
3DMark Vantage CPU得分	26300	27570
Super PI 1M	29.079S	24.709S
孤岛惊魂2 1280×1024 高画质	43.78	46.32



▲ 显卡插槽之间跳线设计，方便用户组建交火系统。



【三诺杯】

本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“三诺杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“深圳市三诺科技发展有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品 iFi-311典藏版

- ★ 纯黑色镜面上镶嵌了金黄色的花纹图案，光影与丝印花纹相得益彰；
- ★ 独立功放设计，有效杜绝电磁干扰、规避箱振、解放电路；
- ★ 5.25英寸低音单元，解析力高、动态感强，声音干净自然；
- ★ 2.75英寸中高音单元，无静电干扰大磁路防磁设计，可随意摆放，音色温和、自然；
- ★ 中高音单元采用双分频设计，中、高频独立表现，使声音表现清晰爽朗；
- ★ 0.5英寸压电PEI高音单元，提供更加丰富的高音细节；
- ★ 前置全功能主音量，高、低音调节，可满足不同的听音需求；
- ★ 多路DVD/CD、AUX（PC）输入端口，可随意选择音源；
- ★ 前置耳机和独立麦克风接口，功能完备；

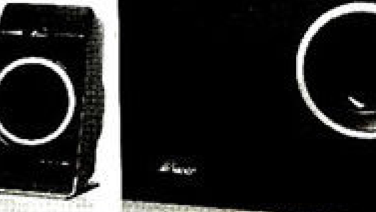


参考价：288元

X1

本月奖品 H-222金猪版III







奖品一：三诺iFi-331典藏版　1套
奖品二：三诺H-222金猪版III　3套

- ● 采用气磁场仿真技术；
- ● 全木质低音炮箱体，有效杜绝谐振和箱体驻波，声音纯净；
- ● 低音箱箱体采用黑色纹路贴皮，倒相孔采用银色喷漆橙色塑胶件装饰，外观简约大方；
- ● 卫星音箱前面板采用高光工艺处理，黑色铁网面罩，银色喷漆圈镶嵌，做工精良，线条流畅；
- ● 侧置独立的低音、主音量调节，人性化设计、调控便捷，可展现不同的音乐风格；
- ● 前置倒相式设计，增加了低频的声辐射效果，扩展了音箱的低频下限，低音更具震撼、弹性十足；
- ● 低音炮采用线性传导（带通箱）技术设计，提高低频声压并拓宽了低频响应；
- ● 4英寸低音单元，ASV音圈，采用长冲程线性位移磁路设计防磁干扰，动态宽，低音丰满、强劲有力；
- ● 2.75英寸中高音单元，全防磁设计，高顺性泡边折环，KEVLAR复合振膜，音色温和，平顺自然。



参考价：168元

参与方式

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动、联通、北方小灵通用户发送到10669389161

■ 广告的编号见当期杂志广告索引页　■ 费率1.00元/条

微型计算机官方网站　线上评选网址：http://www.mcplive.cn/act/ggpx/
评选更加便捷，期待你的参与！

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙、色彩明快、让人过目不忘。

广告评选获奖名单　2009年5月

三诺H-261	smx5cc		
三诺H-223金牛版	南飞	lxh2188	有神

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-67039836

09年5月最受欢迎的广告



雷柏鼠标

用MM的曼妙身姿来诠释鼠标的好身材，用窄窄的牛仔裤兜来表现鼠标的便携性，这就是最好的“人体工程学设计”。

smx5cc



华硕笔记本

广告一绿一白两种主色调轻新淡雅，笔记本靠在一颗大大的电池上，将其超长待机的特点表现得淋漓精致！

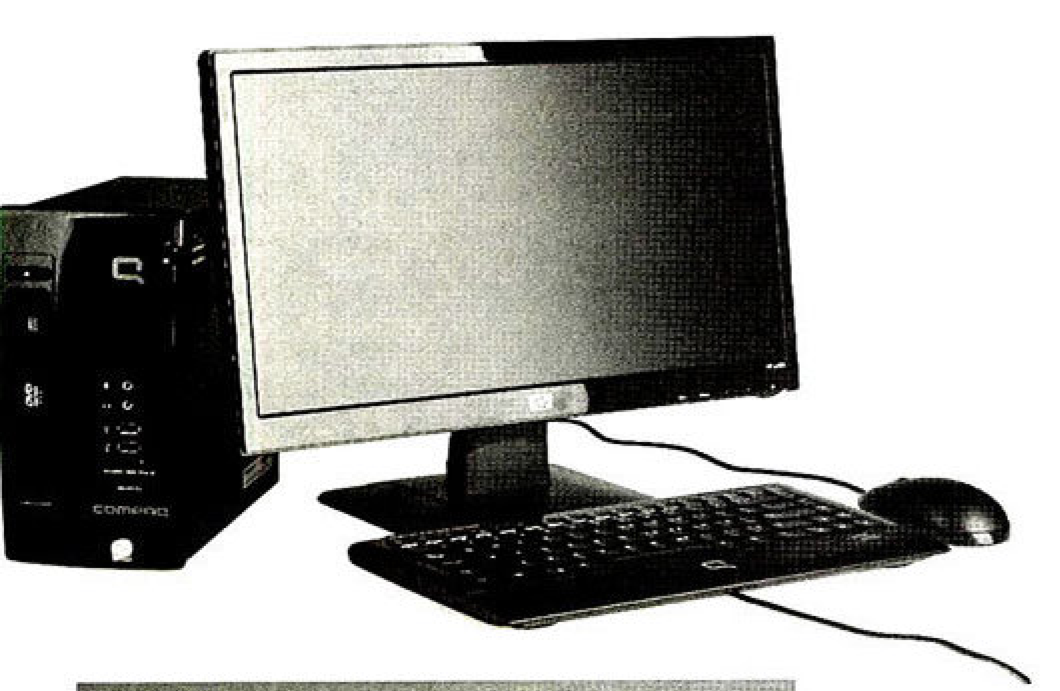
南飞



技嘉主板

该广告以蜥蜴的断尾再生形象的展现了技嘉双bios专利技术的双重保护的功能特点，给予我们真安全的感觉。

lxh2188



惠普Compaq CQ2118cx

入门也双核

惠普Compaq CQ2118cx

中国惠普有限公司
800-820-2255
3299元

处理器	Atom N330
芯片组	Intel 945GSE
内存	1GB DDR2
硬盘	320GB (7200rpm)
显卡	GMA 950
显示器	19英寸宽屏液晶显示器
光驱	DVD-ROM

+ 处理器性能更强，功耗依旧较低
- 芯片组图形性能较差

MC指数 7.4/10

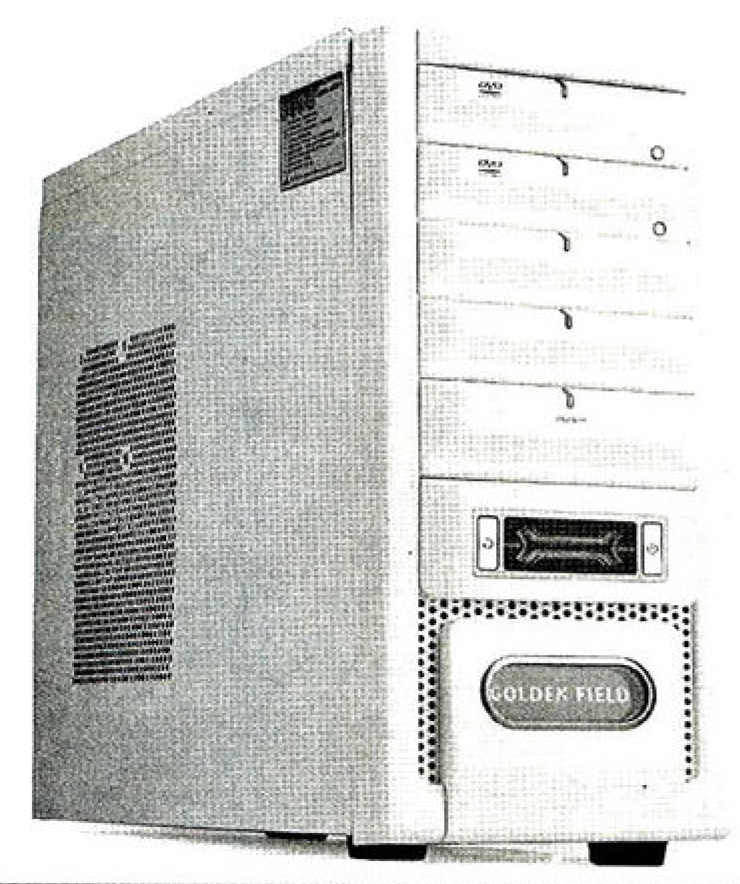
外观	8
性能	7
功能	7
功耗	7
静音	8

采用Atom平台的入门级台式电脑已经不新鲜了，但是采用双核Atom处理器的产品目前还不多见。近期，惠普推出的Compaq CQ2008cx的升级版CQ2118cx，就是一款采用双核Atom处理器的产品。

事实上，这两款产品在外观上几乎没有任何区别，依旧是小巧的黑色机箱、18.5英寸宽屏液晶显示器、省略了数字键区的非标准键盘。我们通过测试发现，得益于配备双核Atom处理器，CQ2118cx在PCMark Vantage和3DMark 06的测试中，各项得分均比采用单核Atom处理器的产品高出三分之一左右。在其余配置基本相同的情况下，Atom N230的PCMark Vantage得分为1135分，Atom N330的PCMark Vantage得分为1515分，差距非常明显。3DMark 06的CPU子项得分Atom N330也以798分的成绩遥遥领先于Atom N230的448分。

当然，软件测试的成绩只能作为参考，在实际使用当中，得益于CPU性能的提升，CQ2118cx在视频解码能力上进步明显。它在播放720p的高清视频时的CPU占用率基本维持在30%～60%之间，各种码率的720p高清视频都能够流畅播放。不过，在面对1080p的高清视频时，CQ2118cx依旧不能流畅播放。另外，在同时打开多个窗口的情况下系统运行依旧流畅，且CPU占用率较低，这使得CQ2118cx除了具有一定的影音娱乐功能之外，在日常运用方面的体验也明显提升。

值得注意的是，CQ2118cx的功耗较单核版有所提升，但总体来说上升不多，满载功耗在40W以内。相比传统的台式电脑，它依然是省电静音的代表。对于需要上网电脑的家庭用户来说，值得考虑。（文泉霖）



金河田SOHO7618W

个性化的机箱选择

SOHO7618W在前面板设计上一改之前单调的直板造型，在光驱位置采用了多凸面设计，结合亚克力面板的晶莹剔透感，使得机箱在外观上更具视觉冲击力。机箱前面板上有两个液晶显示面板，在通电之后就能发出炫光，为机箱增添了一分科技时尚感。为了配合前面板的设计，该机箱的机身经过高光处理，使得整款机箱在外观上感觉更加协调一致。SOHO7618W的内部做工非常不错，各部分都做了卷边处理，棱角处都加入了圆弧处理。它一共提供了4个光驱位和4个硬盘位，并且使用了免工具的卡扣式设计，使得用户的安装更加方便。散热方面，我们对它的评价是中规中矩，前面板和背部都预留了风扇位，侧面板则增加了散热孔的数量，以增强内部的散热。由于全面引入零辐射机架设计，因此新的7618W看上去甚为扎实，防电磁辐射性能大幅提升。

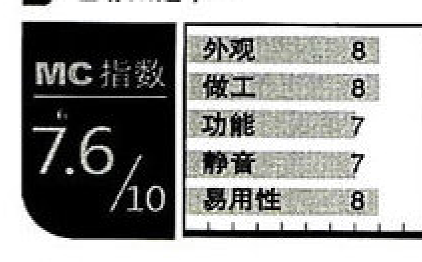
我们认为这是一款500元左右不错的机箱，它最大亮点在于前面板的设计，当然内部做工也值得赞赏，扩展性和散热性能都较为令人满意，而且还有出色的防电磁辐射性能。唯一让人感觉不是很满意的地方就是价格有些偏高，如果能够降下来点的话，相信会受到不少消费者的欢迎。(雷 军) MC

金河田SOHO7618W

金河田实业有限公司
☎ 0769-85057928
¥ 488元

材质	SECC
尺寸	500mm×190mm×445mm
架构	ATX/Micro-ATX
重量	6.2kg
扩展位	4个光驱位、5个硬盘位

+ 前面板设计和材质运用有所突破、内部做工非常不错、免工具安装。
- 色彩太过单一



MC指数 7.6/10

外观	8
做工	8
功能	7
静音	7
易用性	8

鑫谷GPower 500显卡专用电源

主流平台也玩GTX295

对于一直关注MC的资深读者来说，应该对显卡专用不会陌生，之前我们就报道过Tt和华硕的同类产品。其实，对于这类特殊产品我们一直认为它最重要的用途就是为那些主流平台用户提供了一个体验顶级显卡的机会。但是，之前显卡专用电源的价格有些高得离谱，上千元的价格够用户另配一款大功率电源了，因此一开始我们对它的评价不是很高，认为有点噱头的感觉。不过这种情况随着鑫谷GPower 500的上市或许会有所改观。它同样也是一款显卡专用电源，但市场只要499元，相对它的前任来说平易近人多了。

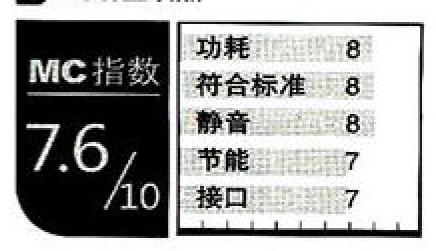
该电源的额定功率为400W，看上去并不高，但不要忘了这是专为显卡准备的，功率足够支持目前顶级的GTX295显卡，或是两块GTX260的SLI平台。其+12V输出最大可以达到惊人的33.3A，比大多数电源的+12V输出都更为强劲。接口方面，该电源一共配备了4个6+2Pin显卡外接接口，刚好可以满足GTX260这样的SLI平台对供电接口的要求。从我们试用的情况来看，该电源输出很稳定，因为是显卡独占这400W，因此绝对不会出现功率不足的情况。为了让电源能够在机箱内安家，该电源设计有专门的前置挡板和特殊的安装组件，可以很方便地让用户安装到机箱光驱位置，并占用两个光驱空间。目前，该电源的市场报价为499元，对于一款显卡专用电源来说绝对是很便宜了，因为如果你另配一款大功率电源的话，价格绝对不止499元。对于那些想在老平台上体验顶级显卡的用户来说，鑫谷GPower 500绝对是目前的最佳选择。(雷 军) MC

鑫谷GPower 500显卡专用电源

世和资讯
☎ 400-678-5866
¥ 499元

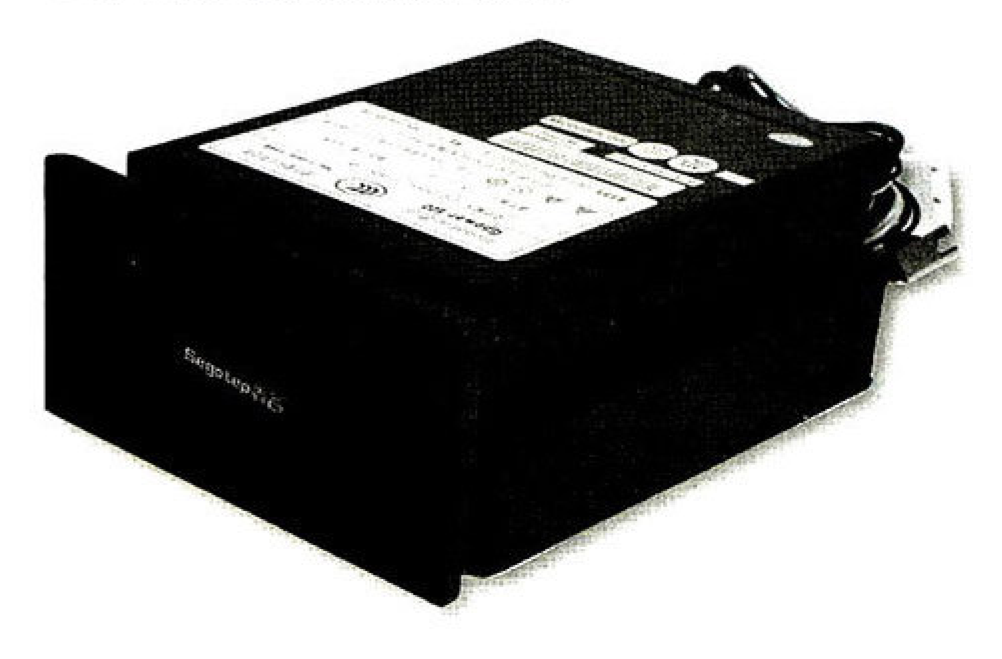
额定功率	400W
+12V输出	33.3A
输出接口	4个6+2Pin

+ 专为显卡设计、可以支持GTX295
- 无明显缺点



MC指数 7.6/10

功耗	8
符合标准	8
静音	8
节能	7
接口	7





西部数据Caviar Green 808.8GB硬盘

大容量的幸运数字

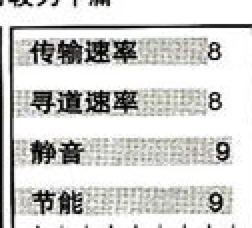
在中国的传统的观念中，8是一个很吉祥的数字。西部数据针对人们这一特殊习惯，推出了这款专供中国市场的808.8GB硬盘。

西部数据 Caviar Green 808.8GB硬盘

西部数据
800-820-6682
499元

接口 SATA	3.0Gbps
容量大小	808.8GB
单碟容量	334GB
转速	7200转
缓存	32MB

\+ 静音与功耗控制得相当不错
\- 读写能力较为平庸



MC指数 8.5/10

传输速率	8
寻道速率	8
静音	9
节能	9

该硬盘属于西部数据Caviar Green系列，也就是我们常说的绿盘，所以其拥有低温、安静、环保的优点。主轴转速采用智能控制技术，在5400RPM到7200RPM间自动调节。西部数据独有的IntelliPark技术在硬盘闲置时，自动卸载磁头，以降低空气阻力，从而实现较低的能源损耗。而IntelliSeek还可以计算出更佳的寻道速度，以降低硬盘运转时的能源损耗、噪音和震动。空载模式下功耗只有3W，在一般读写时功耗消耗只有5w左右，可以说非常理想。西部数据Caviar Green 808.8GB硬盘并没有使用最新的单碟500GB技术，仍然是沿用了更加成熟的单碟334GB技术。该硬盘采用了三碟装，容量为808.8GB，显然是在其1TB绿盘的基础上改进而来。现在市面上750GB的价格大多在500元这个价位，而1TB则维持在600元左右，因此该硬盘499元的价格可以说极具性价比。

我们再通过测试来看看这款幸运的硬盘究竟如何。在HD Tune Pro读写测试中，西部数据 Caviar Green 808.8GB硬盘平均传输率达到76MB/s和74.6MB/s，成绩一般。而在PCMark Vantage磁盘性能测试中，该硬盘得分为4974。我们仍然使用Fastcopy进行文件拷贝时间的测试。在拷贝8GB小文件耗时90秒，而23GB高清文件也只用了4分30秒，还算理想。而且该硬盘在运行时基本上听不见声音，而且温度仅在37°C左右，非常不错。总体而言，该硬盘对于那些经常下载高清的玩家是不错的选择。（尹超辉）

本期热点 SPOTLIGHT 2009 12

1 探索地球惊奇

科学探索是人类永恒的主题，而BBC-HD的最新巨作《探索地球惊奇》通过全新的角度及拍摄科技探访我们居住的地方——地球。影片在预定发售阶段即受到拥趸的热烈欢迎。港版蓝光BD拥有Full HD分辨率，画质通透。主界面菜单更似教科书一样以四个篇幅火山、大气层、冰与海洋为切入点配以图标，分类汇总一目了然。音频方面则只附带了AC3 5.1声道国粤语解说，是一个遗憾。BBC纪录片的制作水平有口皆碑，满足了爱好者们探索地球科学的愿望，值得收藏。

2 HDMI 1.4标准升级需更换线缆

HDMI接口还未普及，全新的HDMI 1.4版本就快来临了。HDMI 1.4接口在HDMI1.3的基础上，新标准增加了对HEC（HDMI Ethernet Channel）支持，不同设备之间的数据传输速度增加到了100Mbps，比原有的标准提升不少。通过此功能，附带宽带连接功能的电视机不仅可以利用HDMI端口与其他设备共享视频音频信号，还可以同时共享互联网连接。HDMI新规格还将对分辨率的支持提升到了4096×2160@30Hz的标准，新增的音频返回频道（ARC），还可以把音频信号发送到外部放大器，让用户获得更佳的音频体验。虽然提升的成果是可喜的，不过升级HDMI1.4标准，我们就必须更换线缆，这无疑大大增加了升级成本，看来高清之路对于普通用户来说还是步履维艰。



3 Theora画质赶超H.264 有望成为未来编码格式

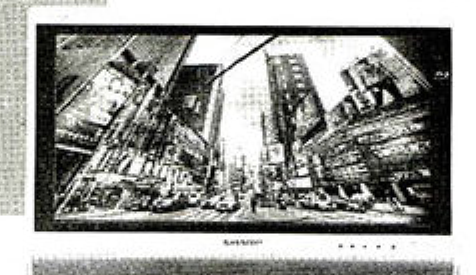
我们都知道H.264已经成为现在常用的高清编码标准。不过这并不意味着它就是最好的。因为它的专利被MPEG-LA LLC控制，最近又传出其在2010年开始将不再免费使用，这就给了其它高清标准翻身的机会，Theora就是其中之一。该标准是由Xiph.org基金会赞助开发的开源免费编解码器，虽然其画面品质相较H.264有一定劣势，不过在一年多的努力，这样的局面已经大有改观。其最新版本已经在图像信噪比质量（PSNR）上超越了H.264。但是图像信噪比质量是一个客观衡量标准，并不能代表主观质量感受。不过免费的午餐人人都是爱吃的，相信Theora的市场前景还是十分光明的。

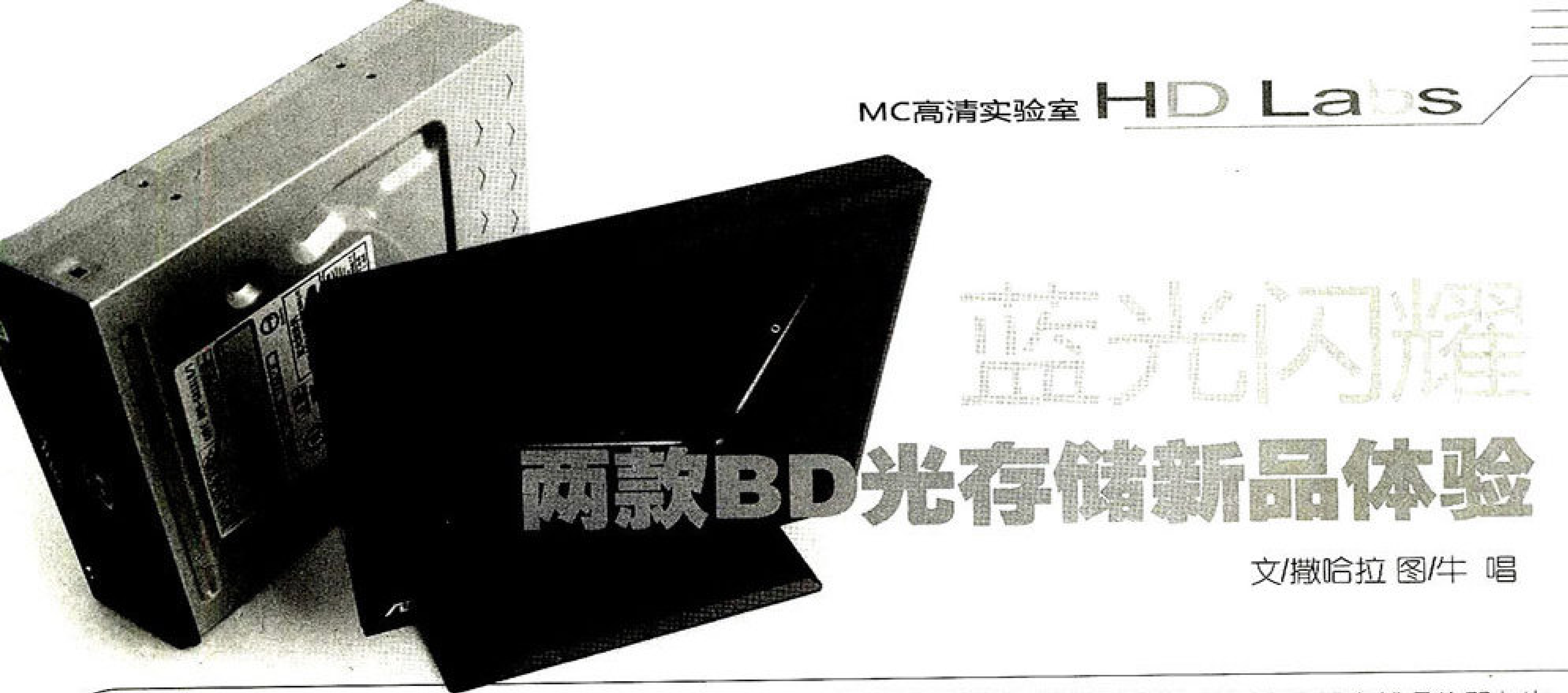
4 蓝光一季度碟机销量大涨

去年的高清标准大战终于落下帷幕，蓝光终于在与HD DVD的角逐中获胜。不过在过去的一年里，蓝光仍然还只是小众消费群体，不过相信其今年的不会再是这样曲高和寡。一季度，蓝光高清标准迎来了新一波发展高峰期。仅美国市场蓝光碟机的销量就超过了40万台，这个数字与去年同期相比就大幅增长了72%；同期美国市场蓝光碟机销售收入则为1.072亿美元，比去年同期增长了14%。这充分说明蓝光已经引起了广大消费者的关注。随着蓝光高清碟机价格逐步降低，预计蓝光将会以更快的速度打入千千万万消费者的家庭。但是我们要说的是，不知这场蓝光风暴什么时候才刮到国内，许多人已经翘首以盼了。

5 夏普推世界首款内置蓝光录像机20英寸液晶电视

日本夏普公司于日前推出了世界首款内置了蓝光录像机的20英寸液晶电视产品，这款全新的AQUOS DX系列液晶电视尺寸为20英寸，支持HD Ready分辨率也就是1366x768像素。该款液晶电视内置有数字电视调谐器，当然还内置了同时支持蓝光与DVD碟片的录像机。该款液晶电视的对比度为1500:1，亮度为450cd/m^2。正式上市日期被定在了6月底，价格为1141欧元，折合人民币约11000元。虽然这种高集成化的液晶电视可以给予人们很大方便，不过不能完美地支持1080p的画面，还是让部分高清发烧友失望。





蓝光闪耀
两款BD光存储新品体验

文/撒哈拉 图/牛 唱

不知道大家有没有感受到蓝光时代的逐渐来临，国内的正版蓝光影碟越来越丰富，而且身边越来越多的朋友也开始接触到了蓝光影碟。对于大多数国内用户而言，他们可能首先选择PS3作为自己的首台蓝光播放机，原因是PS3的价格作为“游戏机+蓝光播放机”来说比较容易接受。而在PC方面，光存储厂商也不遗余力地推出蓝光新品，帮助玩家早日实现蓝光梦想。

在蓝光正式成为光存储的次世代规格之后，玩家已经领略到蓝光和高清带给我们的终极享受。光存储厂商也卯足了劲研发功能更丰富的蓝光光存储新品，而先锋和华硕就在最近推出了新一代的蓝光产品。先锋推出的是目前刻录速度最快的8X BD刻录机BDR-S03 XLB，而华硕则向玩家展示了国内首款外置超薄蓝光COMBO。我们可以发现，无论是在内置还是外置产品上，BD产品的更新都在按部就班地进行着。

首款8X BD刻录机

先锋BDR-S03 XLB

BDR-S03 XLB已经是先锋推出的第三代BD刻录机了。先锋首款BD刻录机是BDR-101A，它采用了单光头设计，BD刻录速度为2X，配合不同波长聚焦镜片的激光头，能够向下兼容DVD的读写，但是不支持CD。第二代的BDR-202BK则升级到了4X BD刻录，同时全面支持BD、DVD和CD读写。而这款第三代BD刻录机BDR-S03 XLB最大的变化就是BD-R盘片的刻录速度和读取速度从第一代的2X和第二代的4X升级到了8X，而且外观采用了先锋DVD刻录机中的经典镜面时尚设计。

在规格方面，BDR-S03 XLB支持所有的盘片类型的读写操作。CD-R可以实现32X刻录，DVD+/-R可以实现16X刻录，而BD-R则实现了8X刻录。在2X时代，刻录完整张25GB的102BD-R盘片需要耗时45分钟，如果是50GB的BD-R DL盘片，则需要花费一个半小时。这么长的等待时间对每个人来说都是一场噩梦，因此2X BD刻录时代的实用性还不强。现在升级到8X之后，刻录完一张25GB的单层BD-R盘片只需要十几分钟，等待时间大大缩短。不过，遗憾的是，BDR-S03 XLB的BD-RE盘片刻录速度仍然只有2X，仍然需要耗费相当多的时间。

如果你认为BDR-S03 XLB只是在外观和刻录速度上的变化，那就错了，BDR-S03 XLB还首次支持了BD-R LTH格式的记录光盘。我们曾经在高清实验室的《本期热点》栏目中报道过BD-R LTH盘片，“Low to High(LTH)”盘片是太阳诱电推出的使用了和DVD类似的有机色素

先锋BDR-S03 XLB

先锋电子(中国)投资有限公司
☎ 400-820-1845
¥ 1999元

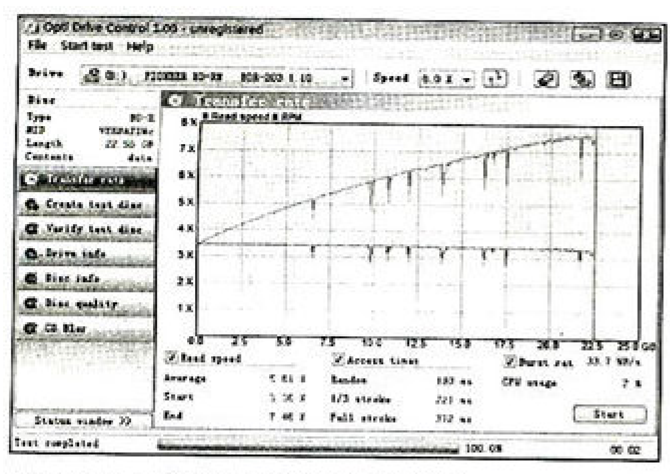
写入速度/BD-R(SL\DL) 8X、BD-RE(SL\DL) 2X、DVD+/-R 16X、DVD+/-R DL 8X、DVD+RW 8X、DVD-RW 6X、DVD-RAM 5X、CD-R 32X、CD-RW 24X
读取速度/BD-ROM (SL\DL) 8X、BD-R/RE SL 8X、BD-R/RE DL 6X、DVD-ROM 16X、DVD-ROM DL 12X、DVD+/-R 16X、DVD+/-R DL 12X、DVD-RAM 5X、CD-ROM 40X、CD-R 32X、CD-RW 24X
缓存/4MB
接口/SATA

➕ 较高的性价比、刻录速度加快
➖ 无明显缺点



MC指数 7.5/10	
外观	8
音质	7
功能	7
易用性	8





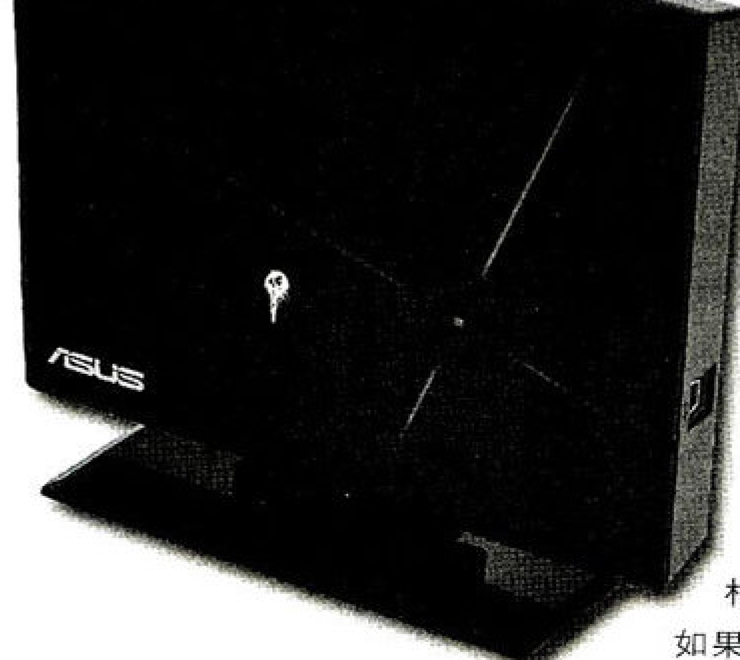
4X BD-R盘片可以实现8X的读写

染料作为记录层的新型BD-R刻录盘，2007年Blu-ray Disc Recordable Format Ver.1.2标准中通过了这种规格。传统的BD-R刻录盘都采用了无机记录层，由硅（Silicon）和铜合金（Cu Alloy）的无机材料制成，通过激光的蚀刻熔化成记录标记。采用有机色素染料后，可以明显降低BD-R刻录光盘的成本，帮助BD刻录尽快实现普及。之前的BD刻录机即使是刷新固件后也不能支持使用有机色素染料的BD-R LTH刻录盘，需要新型的BD刻录机支持，而先锋BDR-S03 XLB则是我们所知的首款支持BD-R LTH的BD刻录机。

我们使用了威宝BD-R 2X和4X两种盘片对先锋BD刻录机进行了测试。如果使用4X BD-R盘片,可以成功实现8X超速刻录，刻录方式为CAV，所花费的时间大约为15分钟。但是如果使用2X BD-R盘片则无法实现超速，只能以2X的标准速度进行CLV刻录，耗时大约为49分钟。而在DVD刻录方面，BDR-S03 XLB的刻录速度为16X，耗时约5分10秒。单从数据容量来算，BD刻录每分钟可以刻录约1.67GB的数据，而DVD刻录每分钟可以刻录0.94GB的数据，BD刻录的数据速度已经超过了DVD。虽然刻录速度相对4X产品有所加快，但是得益于不错的内部气流设计，仍然比较安静。

影音播放利器

华硕SBC-04D1S-U



华硕SBC-04D1S-U除了拥有国内首款外置超薄BD COMBO的名头之外，它还凭借时尚的设计获得了诸多的工业设计大奖。BD光存储在诞生之初，就有很多高端的影音型笔记本电脑采用超薄BD刻录机，只是那时的读写速度较慢，为1X起步。而这款华硕SBC-04D1S-U超薄外置BD COMBO的BD读取速度为4.8X，相对以往有了大幅度的提升。

在目前BD光存储价格相当昂贵的情况下，普通用户如果有大容量数据刻录需求，会首选内置式全高BD刻录机，而外置超薄的BD光存储只会用作读取之用。所以，华硕首先推出的外置超薄BD产品是BD COMBO。这款产品的造型和我们之前介绍过的华硕SDRW-08D1S-U外置超薄DVD刻录机几乎一样，模仿了钻石切割面的设计，只是外观颜色为深邃的蓝黑色。同时，镜面外壳上搭配了十字蓝色LED指示灯，当连接USB线之后，面板上会泛出蓝色的灯光，展现出时尚和科技感。而且我们还可以通过BluTuner软件，对LED的亮度进行调整。我们知道，目前新款外置超薄DVD刻录机使用了USB独立供电技术，取消了电源适配器。而这款BD COMBO也采用了相同的设计，不用电源适配器就可以看蓝光高清电影。同时，SBC-04D1S-U也支持华硕的光盘加密技术，在刻录DVD光盘时可以加上密码，防止机密数据被别人偷窥。

机身侧面的蓝色LED可以用软件调整亮度

这款BD COMBO附带了CyberLink的刻录、播放系列软件，其中播放软件为早期的PowerDVD 7.3 Ultra版。但是其中加入了PowerDVD 9中出现的TrueTheater HD插件，在播放标清视频时，打开TrueTheater HD功能，可以通过软件提升至接近HD高画质的分辨率，让影片画面更锐利、画质更清晰。

实际测试华硕SBC-04D1S-U在读取25GB的蓝光BD-R碟片时的传输率曲线，采用CAV恒定角速度的方式，从2.09X起步，到4.87X结束，平均速度为3.66X。复制完一张单层BD-R碟片，SBC-04D1S-U所需的时间大约为25分45秒。在播放《功夫》这张蓝光影碟的时候，几乎听不到噪音，画质非常优秀。我们还使用了一张《功夫》的DVD影碟来体验TrueTheater HD画质升级功能，如果要开启TrueTheater HD功能，必须关闭硬件解码。不过硬件解码功能对于播放DVD来说无关紧要，利用TrueTheater HD功能提升画质更重要。在勾选TrueTheater HD后，DVD画质能够提升到高清水平的说法稍显夸张，但是确实能够感受到



TrueTheater HD功能可以令DVD画质的视频画面有一定的画质提升

画面细节的提升。首先是画面的锐利度明显加强，色彩饱和度也要有一定的提升，最明显的是人物脸部的细节表现更丰富了。

总结

大容量存储指日可待

先锋推出的第一款BD刻录机BDR-101A售价为9999元，高昂的价格无法让普通用户享受到蓝光的魅力，只有专业用户才能首先使用。而现在，这款8X BD刻录机的价格仅为1999元，已经跌破了2000元的心理价位。而且从存储介质上来看，一张TDK 2X BD-R盘片的价格曾经高达250元。虽然目前市场上主流的BD刻录盘片的速度仍然为2X，但是三菱和威宝的单层25GB BD-R的价格已经跌到20元附近，三菱4X 25GB BD-R盘片的价格也不到30元，用户接受起来很容易。

高清电影普及还有待时日

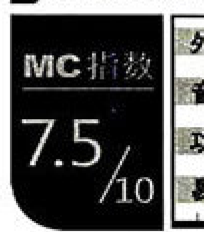
高清电影是玩家的专利，因为片源下载复杂、播放复杂、使用复杂。唯有蓝光影碟的普及，才能让更多的用户观看到高清电影。因为中国的盗版行为猖獗，所以普通用户不能接受太高的影碟价格。我们只有继续期待蓝光影碟越来越便宜，购买途径越来越丰富。不过，BD刻录成本的下降，我们可以用BD刻录盘来保存下载的高清电影。把高清TS文件重新还原为BDMV格式，然后刻录保存下来，不失为让家人简单享受高清电影的一种"曲线救国"的方式。MC

华硕SBC-04D1S-U

华硕电脑
☎ 800-820-6655
¥ 1599元

写入速度/DVD+/-R 8X、DVD+/-R DL 4X、DVD+RW 8X、DVD-RW 6X、DVD-RAM 5X、CD-R 24X、CD-RW 16X
读取速度/BD-ROM/R/RE(SL\DL) 4.8X、DVD-ROM(SL\DL) 8X、DVD+/-R/RW 8X、CD-ROM/R/RW 24X、DVD-RAM 5X
接口/USB 2.0

➕ 外观时尚、拥有TrueTheater HD画质升级功能
➖ 外壳容易挂花





测试手记：曾几何时，BD刻录机的读写测试是一件很耗时间的事情。但是在刻录速度提升到8X以后，很明显缩短了刻录时间，刻录完一张25GB碟片的时间已经只要十几分钟。而且随着蓝光影碟的普及，相信会有更多的用户选择购买一款BD光存储。

魅力高清 非凡享受

2009年《微型计算机》&《数字家庭》数字生活高清视听品鉴会

文/图 本刊记者

2008年：大量的高清产品涌现市场，高清玩家的队伍在壮大。

2009年：高清风暴仍在继续……

领衔主演：来自成都、重庆的六位高清玩家

主演：希捷、索泰、天敏

《微型计算机》杂志社 &《数字家庭》杂志社出品

大幕拉开：08年的主题"魅力高清 非凡享受"，在本次高清视听品鉴会上得到了延续。不过，怎样才算是"魅力高清 非凡享受"呢？怎样才能搭载出一套好的高清方案呢？也许不同的人会有不同的答案，寻求这一答案这也正是我们举办本次高清品鉴会的目的。将玩家心中好的高清方案展现出来，让更多的用户感受到高清的魅力，得到非凡的享受。

现场花絮

1.得到希捷FreeAgent GO的哥们多得意，看看王子豪羡慕的眼神就知道了。

2.希捷中国区市场经理骆琤先生介绍了希捷pipeline HD高清影音硬盘在数字生活中的应用，该硬盘具有低功耗、低噪音、寿命长、稳定性强等特点。

3.现场进行了有趣的抽奖环节，这几位是获得天敏摄像头的幸运观众。

4.这位哥们儿，索泰GeForce GTS 250显卡就归你了！



1.

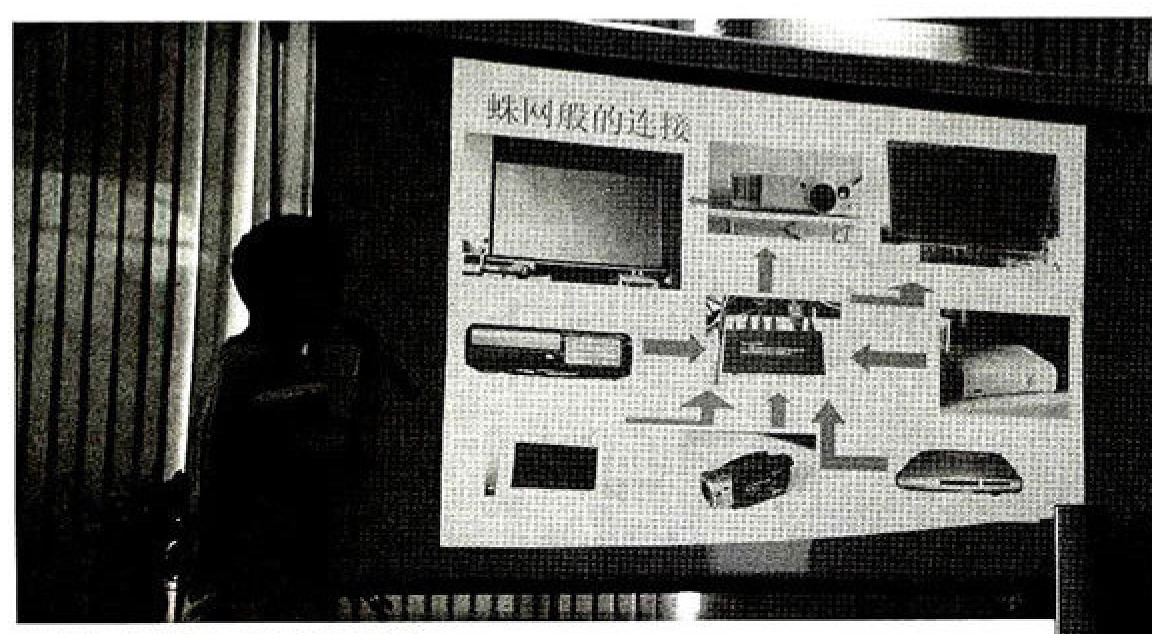


2.

3.

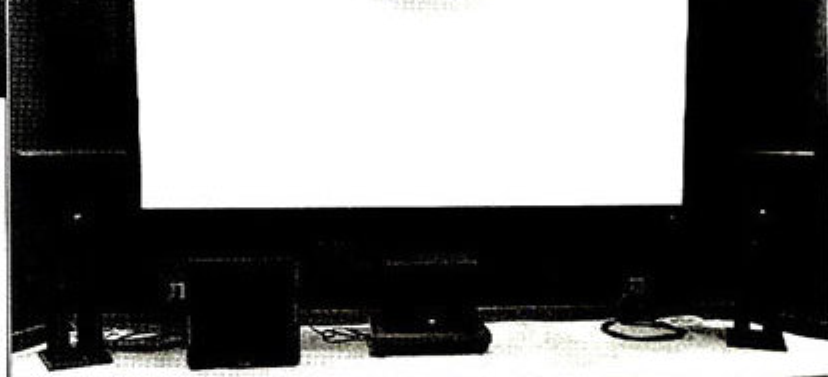


4.



怎么样？罗俊的高清方案不错吧！

成都玩家罗俊早在2006年的时候就开始捣腾自己的高清装备了。这套以HTPC为中心的方案，辅以Panasonic AE900投影机、罗技Z680音箱等设备而成。再将Xbox 360、Wii等主流游戏设备融入到高清方案中。这样一来，无论是欣赏电影还是玩游戏，感觉都不在话下。


老柯的家庭影院，是不是感觉进了真正的电影院？

玩家老柯展示了他的家庭影院，这套方案完美的诠释了“不差钱”的定义。不论是雅马哈2600功放、先锋05FD播放机、THX Ultra2家庭影院音箱或者是松下AE700投影机，都能看出老柯对高清影音的痴迷。



玩家王子豪在影音室和卧室搭建了两套影音播放方案，而带到现场的高清方案是为卧室打造的影音游戏型HTPC，所以这套方案对机器的配置要求比较高。做为一位高清玩家，王子豪对影片画面并没有刻意的追求。比较出人意料的是，王子豪对高清影片的音效尤其重视。这也是他在音箱摆放，选购声卡等方面下了很大功夫的最主要的原因。不过，王子豪的这一套特立独行的方案，却赢得了不少现场观众的支持。

黄子豪的高清方案最终为他赢得了一块GeForce GTX 280显卡

作为参加重庆高清视听品鉴会的玩家，漆兵带来的高清方案给我印象最深的莫过于幕布的设计了，他将幕布放在液晶电视的顶上，幕布展开的时候能完全遮盖住液晶电视的位置，如果不使用幕布的话，对房间的布局也不会产生影响。此外，漆兵还在HTPC上采用了UVA延长器，实现了主机在看高清电影的同时，副机还能兼顾上网和玩游戏的功能，可谓是最大限度的发挥了HTPC的功效。

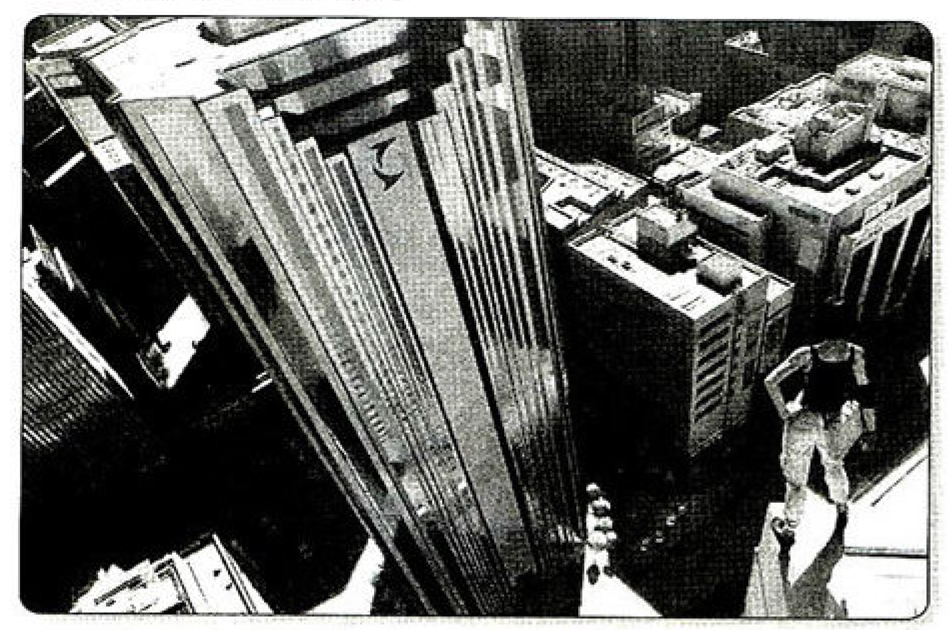

漆兵由于工作的原因并没有来到现场，但仍委托好友向现场观众介绍了他的这套高清方案。

本次高清视听品鉴会活动已经落下帷幕。在未来的日子里，《微型计算机》还会和更多的高清玩家进行互动，希望能有更多的读者加入到高清玩家的行列中来。

6月！变形金刚才是主角！

目前正是《变形金刚2》席卷全球的日子，而Activision也趁这个时候发布了《变形金刚：堕落者的复仇》。这款游戏支持的平台相当多，PC、PS3、Xbox 360、PS2、Wii、DS、PSP通通在列，只能用来者不拒来形容了。看来，那些想驾驶威震天肆虐城市的同学，你们的梦想就要成真了。不多说了，还是先放图给大家解解馋吧！

N卡笑得很嚣张！



■ 中文名称：《镜之边缘》
■ 游戏平台：PS3、PC、Xbox 360
■ 游戏类型：角色扮演

DICE的Unreal Engine 3游戏引擎有多牛？如果你领略过《镜之边缘》的光影效果的话，你就能略知一二了。做为一款现代版的飞檐走壁游戏，《镜之边缘》可谓是在E3上出尽了风头，并最终将E3的媒体评论最佳原创游戏奖收入囊中。

由于《镜之边缘》使用了NVIDIA的PhysX物理引擎，ATI的显卡若没有好的处理器帮忙，可能无法使游戏效果发挥到极致。所以，咱还是奉劝诸位正在使用ATI显卡的玩家们，为了能有更好的游戏体验，赶紧升级自家的处理器吧！

找到“贞子”，干掉她！

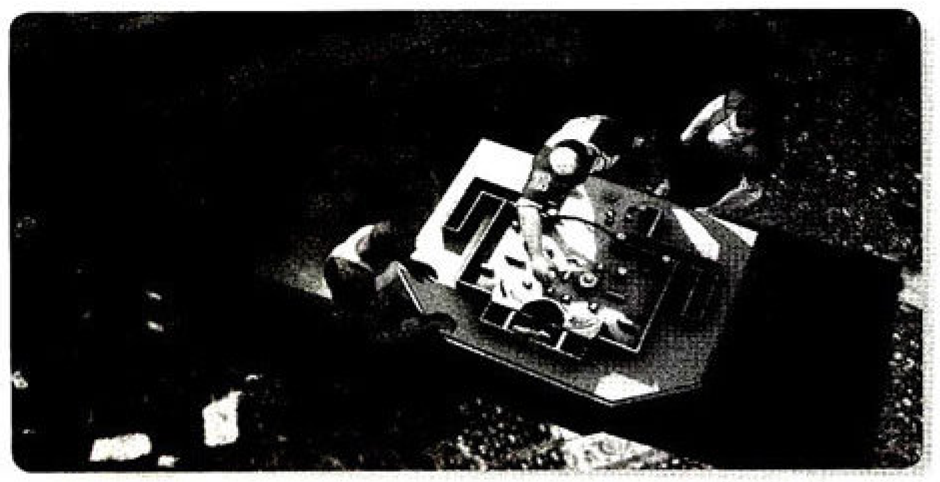


■ 中文名称：《F.E.A.R.2：起源计划》
■ 游戏平台：PS3、PC、Xbox 360
■ 游戏类型：射击

作为以射杀妖魔鬼怪为卖点的游戏，《F.E.A.R.2：起源计划》的入门配置可是显得“亲和力”十足，只需要GeForce 7系列的显卡和1GB内存就可以了。若你是一位极痴迷于HDR渲染、动态模糊和屏幕空间环境光遮蔽(SSAO)等效果的玩家，前面那个颇具“亲和力”的配置确实显得寒碜了点。建议还是换成GeForce GTX260显卡、Intel Core 2 Duo E8500处理器搭配4GB内存的配置吧！

最后说一点，这款游戏对心脏的要求比较高，在你杀掉“贞子”之前，先问问自己的心脏够不够强悍吧！

硬盘要求15GB，很强很暴力！



■ 中文名称：《黑街圣徒2》
■ 游戏平台：PS3、PC、Xbox 360
■ 游戏类型：角色扮演

作为THQ拿来和《GTA4》分庭抗礼的游戏——《黑街圣徒2》，用HAVOK物理引擎渲染的效果咱就不多说了。这款游戏的游戏自由度相当高，高到可以让你随心所欲的去做很多很"邪恶"的事情。正是因为这样的原因，使得《黑街圣徒2》需要15GB的硬盘空间才能喂饱它。

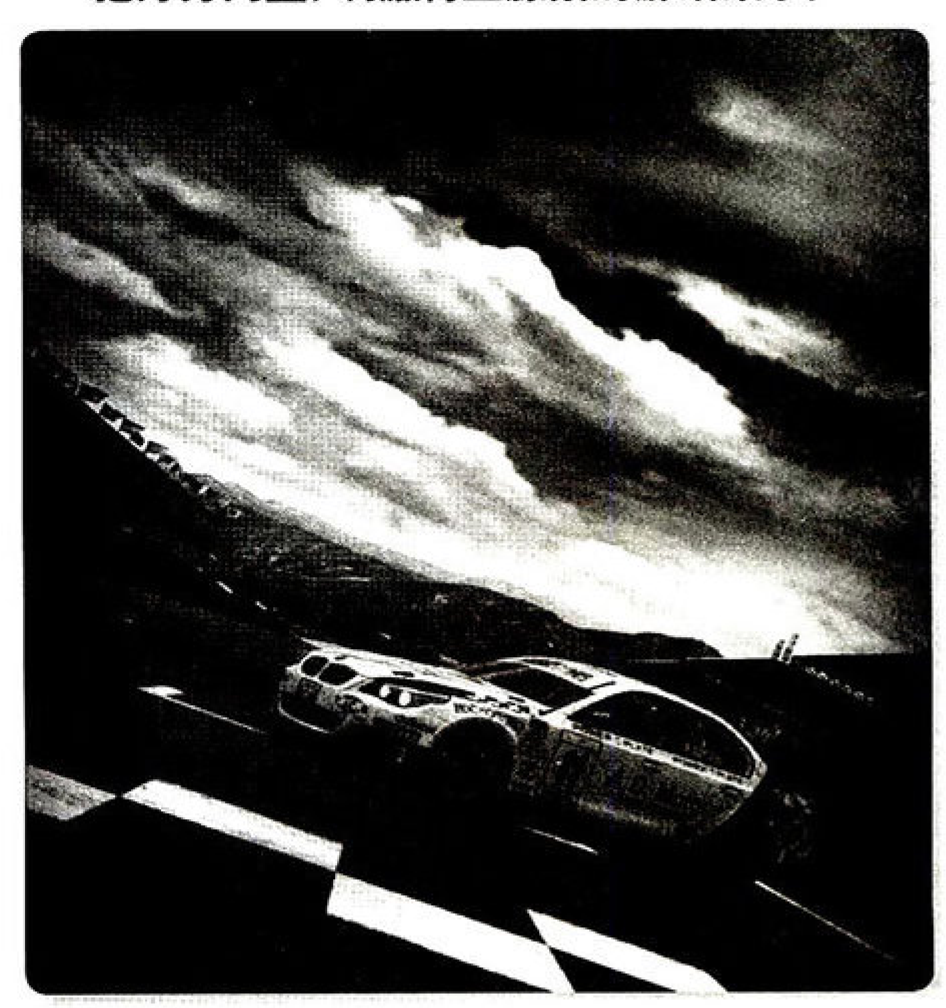
由于《黑街圣徒2》并没有支持现在比较流行的DirectX 10，而是支持DirectX 9.0c。使得游戏对显卡的要求不会显得太过苛刻，GeForce 9800GT显卡就能轻松体验这款很强很暴力的游戏了。

游戏机乎？电脑乎？Mac乎？

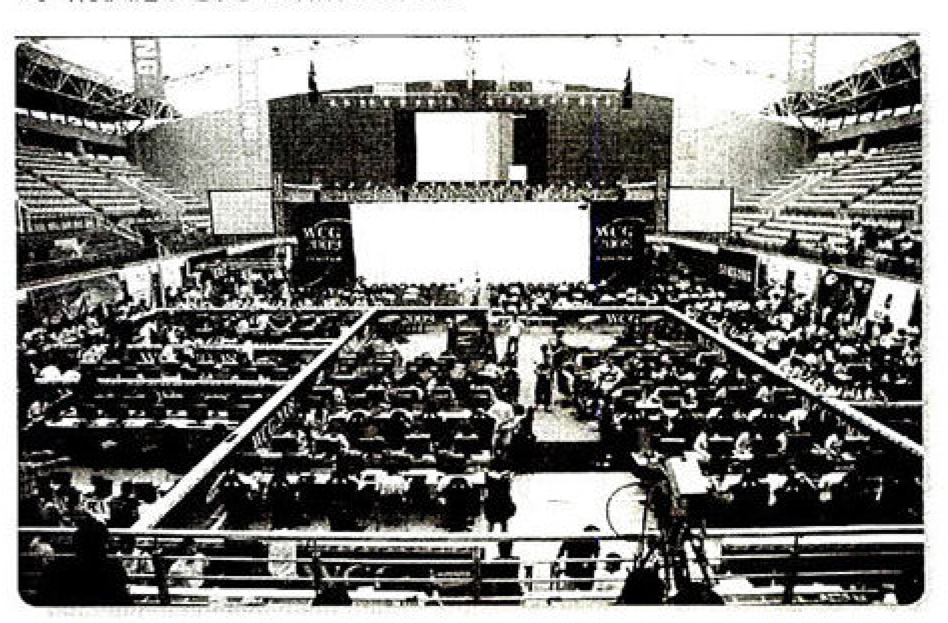


什么样的人才叫牛人？放在这儿定义就是爱折腾！这不，某牛人将自家的Xbox 360掏空，硬是塞了一台电脑进去。而且还是功能齐全的Mac系统，不但配有Mac系统，Mac G4 (867MHz)处理器和60GB硬盘。更彪悍的是，这台Xbox 360版的电脑还能进行升级。实在是佩服这位仁兄深厚的功力！

把好方向盘，刺激肾上腺素的游戏来了！



今年可谓是赛车游戏云集的一年，《极品飞车13》、《Blur》等大作不知对于刺激你的肾上腺素有没有帮助呢？如果你觉得前面提的游戏太小儿科了，那就试试《超级明星V8赛车》吧！这款游戏不但画面值得称道，还强调真实的驾驶感觉。"弹药"充足的玩家，不妨多掏几个大洋买个专业的赛车模拟器去体验一把"七十码"的快感，也是不错的选择哟！



WCG 2009

WCG2009上海赛区一直是高手云集的地方，死亡赛区的名号足见其竞争之激烈。在已经结束的《魔兽争霸3》项目的比赛中，擅用兽族的Future携手亡灵族的RyH.DK、人族的WE.09.Kenshin共同取得了本次预选赛的出线权。



在家自编自导NBA总决赛

玩转《NBA 2K9》你需要什么样的平台?

文/图 微型计算机评测室

刚刚过去的NBA总决赛吸引了全球几亿人的目光，自然也包括国内数以百万计的球迷。让人大呼过瘾的总决赛对于大家来说可能略有遗憾，因为拥有姚明的火箭队止步于半决赛，不过没关系，因为我们还有另外一种选择，那就是自己在家里执导总决赛!

《全美职业篮球联赛2K9》是一部以美国职业篮球联盟(NBA)为背景的运动题材游戏。整个游戏的风格火爆，所有球员的数据都采集于2008年秋季的真实数据。由于引入了真实的球员动作以及丰富的现场细节(包括环境光照、观众表情等)，因此对硬件平台的需求颇高，究竟“高”到什么地步，抑或者另藏玄机？PC平台与游戏主机相比效果有何差异？诸如此类的疑问，我们还得用测试来说明。

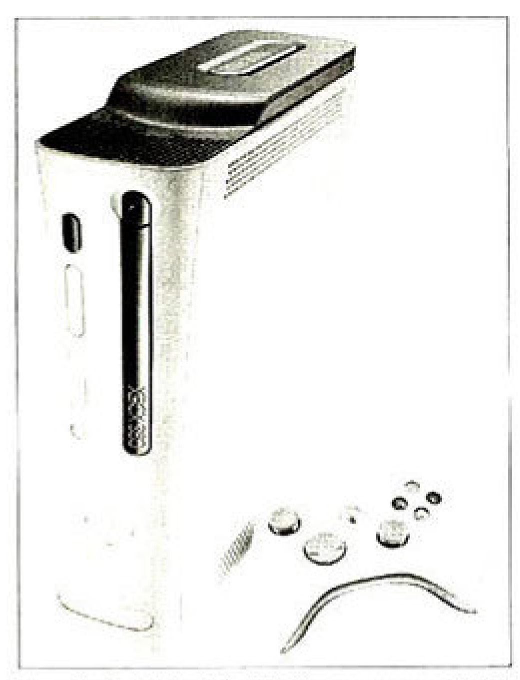
从最低配置要求上来看，这款游戏还比较“和蔼可亲”，那它会不会像我们前几期测试的《魔兽世界：巫妖王之怒》或者《汤姆·克兰西之鹰击长空(DX10)》那样属于隐蔽的机器杀手呢？这款跨平台的游戏，在PC和次世代游戏上机会不会存在画面差异呢?

其实跨平台游戏在移植时会遇到很多麻烦，因为对于Xbox 360和PS3来讲，平台的硬件架构已经确定，那么游戏程序员在开发的时候只需要针对硬件特点进行开发即可，此时最大的困难在于针对硬件对游戏本身进行足够的优化，以此来保证游戏运行的最大效率。而PC平台相对于游戏主机来讲，最大的变数就是硬件具备太大的灵活性，现在顶级的配置可能会比游戏主机强很多，但是同样也有很多较孱弱的机器，如何让程序在各种平台上都能够保证兼容性，是游戏移植过程中的难点。

《NBA 2K9》官方最低要求配置

操作系统：Windows 2000/XP/Vista
处理器：Pentium 4 2.4GHz单核处理器或同级产品
内存：512MB(Windows XP)或1GB(Windows Vista)
硬盘：最少10.5GB空间
显卡：硬件支持DirectX 9.0c/最少128MB显存(Radeon 1300或者GeForce 6600以上)
操控方式：键盘或者带有双摇杆的游戏手柄





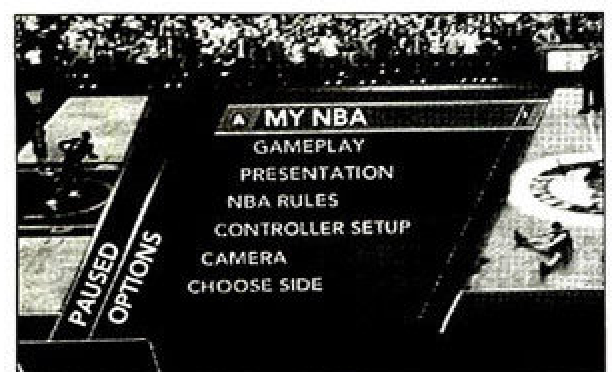
本次测试我们将以Xbox 360为例来介绍游戏机与PC平台的差异。
本次评测感谢重庆灵动电玩(佰腾4F-C2)提供游戏机测试平台及场地

游戏平台的横向对比

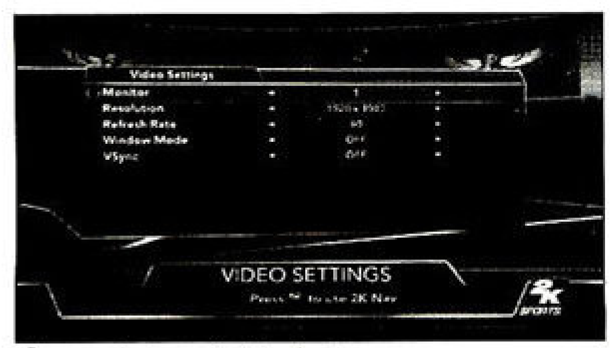
Xbox 360试玩游戏

我们选择了Xbox 360平台测试，从主观感受来讲，游戏的视听效果一流，画面的临场感和环境音效相当震撼，配以声情并茂的解说及不时的慢镜头回放，让不明就里的其它观众很容易误认为这是直播。不管是球场的环境光照、地板的反光，还是现场观众的表情都表现得相当细腻。

游戏机与PC平台的设置菜单并没有太大的差异，不过，在游戏机的设置选项中没有找到分辨率以及显示细节的设置选项。这是因为游戏程序本身已经根据Xbox 360主机做了优化设置。运行游戏方便简单是游戏机的一大特色，不过游戏机的缺点也在于，目前两大主机(Xbox 360和PS3)都没有正式进入国内，而且正版光盘的选购也比较困难。



没有Setup选项



PC平台上的游戏选项

顶级PC平台试玩游戏

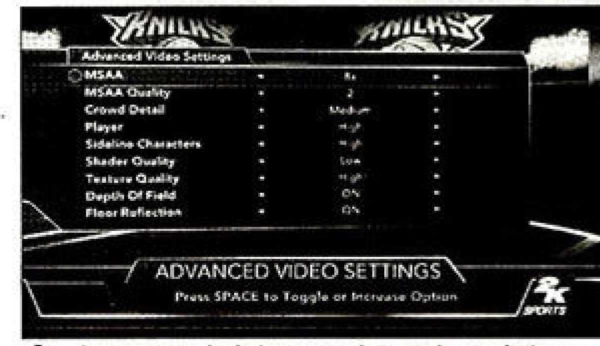
为了跟游戏机平台进行对比，我们首先搭建了一套目前较顶级的平台：

测试平台1：高端配置
处理器：AMD Phenom Ⅱ X4 955 BE
主板：790GX芯片组主板
内存：2×2GB金邦EVO One DDR3-1333
显卡：讯景XFX GeForce 260
硬盘：西部数据1.0TB (黑盘)
电源：航嘉多核R85

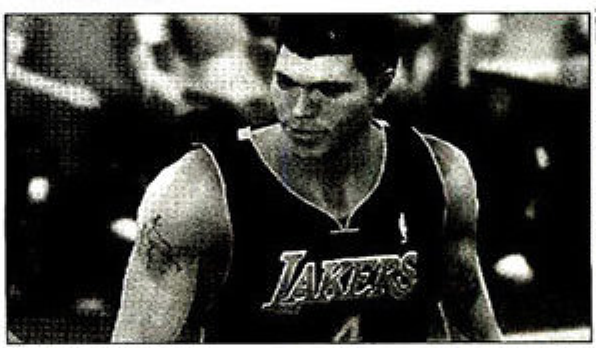
在进入游戏之后，我们选择用同样的一场比赛，将画质调至最高，可以看到在模型细节和光影特效上，PC平台更细腻一些。原因可能有两点，其一是我们测试使用的显示器相对于液晶电视点距更小，其二则是PC平台可以打开更高级的抗锯齿和光影特效。这点对于挑剔的PC玩家而言，尤为重要。

这款游戏大作的仿真度相当高，当我们将特效调至最高后，可以在游戏中看到球员脸上的各种表情、转身后仰跳投时舒展的动作，甚至是球员身上的纹身；当然观众也不会闲着，他们或大声呐喊为球队加油，或为一次失败的配合唏嘘不已，将群众表情选项调至最高时，你会看到观众们以及场边球员异常丰富的动作表情。

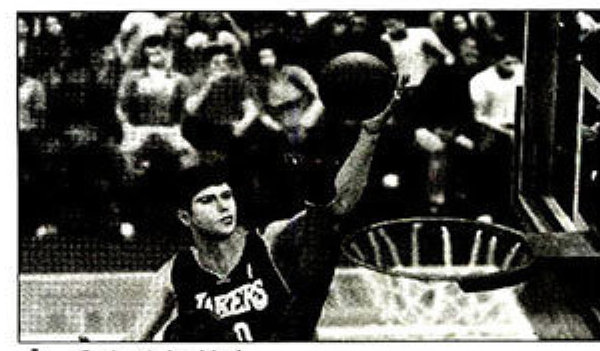
在使用顶级平台进行游戏时，大多数情况下，游戏都在60fps的满帧下运行(打开了垂直同步功能)；极少数场景帧率会跌落到35fps附近。这时的场景有一个共同特点就是拉到了远距离，此时场景内会有大量的观众。由此可见，游戏中的这种贴图渲染有些类似“布娃娃系统”——按照不同的渲染方式对独立个体进行渲染，最后再进行组合，当个体非常多时对系统的压力就会明显增加。



在PC平台中我们可以对各项视频参数细节进行设定。



注意球员身上的纹身细节



原地跃起封盖



游戏中包含的“布娃娃”角色越多，对渲染的压力也就会越大。

高画质与低画质的差别

在测试过程中，我们用时下的入门级平台测试之后发现游戏居然可以在1680×1050分辨率下，将效果开到次高档仍能维持在30fps之上。这也充分说明游戏对PC平台的配置要求并不苛刻，只要你拥有一块主流的独立显卡，都可以体验一下“灌篮高手”的感觉。

测试平台2：入门级配置
处理器Intel Pentium Dual Core E5200

主板：P43芯片组主板
内存：2×1GB金泰克游戏内存DDR2 800
显卡：索泰GeForce 9500GT
硬盘：西部数据1.0TB（黑盘）
电源：航嘉多核R85

其实高画质与低画质的区别主要在于环境光渲染以及看台上的观众，下面就让我们以对比的方式来看看其中的差异。



环境光细节明显，地板上会出现体育场上空灯箱的光照



环境光没有细节，球员的细节也会差一些。



观众细节丰富，几乎察觉不出相同的动作。

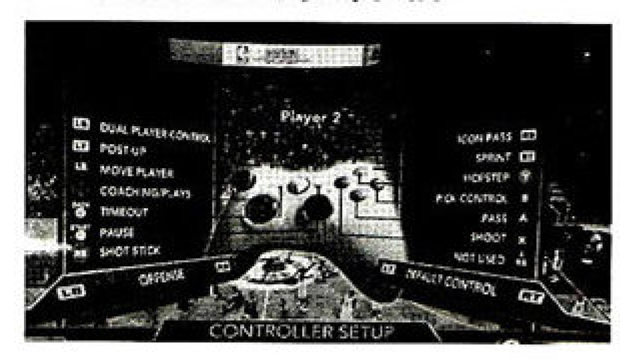


穿绿衣服的是"专业啦啦队"，动作整齐但非常单一，表情僵硬；而且在低画质下观众的细节已经没有了。

操控感受的差异

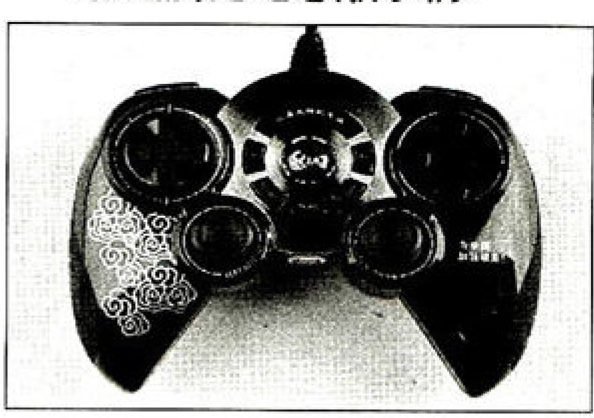
用键盘去玩体育游戏会失去很多乐趣。举个例子：当对方投篮失误时，我方抓住机会抢下篮板，后场防守队员将球直塞给前场队员，空中接力之后大力灌篮，完成一次漂亮的反攻。如果你用键盘是否也能体验到其中的快感呢？

Xbox 360游戏手柄



微软的原装手柄握起来非常圆润，小摇杆作为最主要的方向控制键设计在正中，使用起来非常舒适，且定位精度高(很多FPS游戏都同样用手柄来进行瞄准)。L1/R1和L2/R2两组侧键在设计时也充分考虑了人机工程学的因素。前者水平设置方便较灵活的食指操控；而后者改为竖直，因为中指的灵活度不如食指，用更大的面积来获得舒适的操控感受。

北通腾龙纪念版手柄



最新版的腾龙手柄手感较软，在与北通的工程师交流后我们得知这是考虑到国内多数玩家的需要专门调校的结果。在激烈的体育类游戏中，玩家右手的拇指会频繁按下控制区的按键，硬度较高容易造成疲劳，按键偏软可以有效保护手指，并有利于延长按键寿命。另外，这款手柄支持宏定义功能，可以让用户自己录制"大招"，只用一个按键作出华丽的灌篮动作。

Saitek P3000无线手柄



赛钛客的这款无线手柄在游戏玩家中的保有量也不低，此次我们在测试中专门加入了这款无线手柄。在激烈的对抗比赛中，我们几乎察觉不到延迟。不过，需要指出的是，市面上多数手柄的小摇杆摇动时都是圆形轨迹，而赛钛客这款手柄则是方形的，用户需要一定的时间去适应。

写在最后：

2KGames旗下的《NBA 2K9》绝对是一款值得一玩的好游戏。在篮球热越来越风靡的今天，相信任何一个喜欢篮球运动的玩家都不应该错过这样一款集真实性和娱乐性于一身的优质游戏。这款游戏在PC平台上拥有良好的扩展性和兼容性，即便是配置不高的朋友们也可以轻松过一把篮球瘾。最后，按照惯例奉上微型计算机评测室此款游戏的推荐平台配置方案：

《微型计算机》推荐平台配置

日常游戏平台
处理器：AMD Phenom II X3 720 BE
主板：技嘉GA-MA790GP-UD4H-
内存：2×2GB南亚DDR2 800
显卡：迪兰恒进AMD Radeon HD 4770
硬盘：日立7K1000 1.0TB
电源：长城节能王发烧版(400W)

高清游戏平台
处理器：Intel Core 2 Quad Q8300
主板：华硕P5Q
内存：2×2GB威刚DDR2 800内存或DDR3 1066
显卡：索泰GeForce 9800GTX+
硬盘：希捷酷鱼7200.12 1.0TB
电源：酷冷至尊RealPower 500W MC

开启无线游戏新时代

微软SideWinder X8鼠标完全体验

文/Rany 图/刘杨

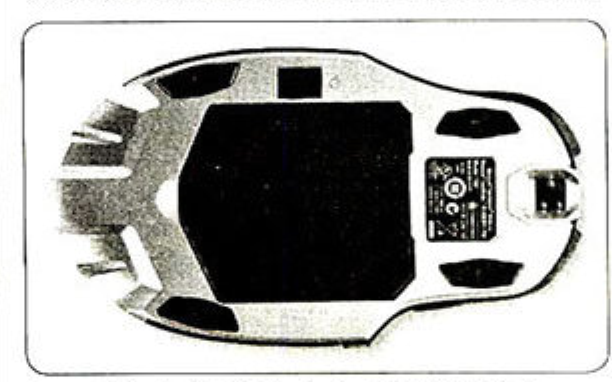
SideWinder X8是当前微软游戏鼠标的旗舰型号，同时也是国内市场首款高端无线游戏鼠标。为了更清楚地了解这款产品的性能，我们也将其带入微型计算机评测室，进行了全面的体验。

> 众多的功能热键是游戏鼠标的特征之一

自去年微软发布BlueTrack蓝影技术之后，也将其引入到SideWinder系列中，X8便这样诞生了。这款鼠标一上市就获得了游戏玩家的关注，不仅是因为产品本身定位于高端市场，更重要的是X8是当时国内市场唯一一款定位于高端市场的无线游戏鼠标。加之这款鼠标披上了全新BlueTrack蓝影技术的华丽外衣，更是凭添了几分吸引力。那么X8鼠标的真实表现到底如何呢？无线产品的延迟和丢帧是否得到解决？蓝影在游戏鼠标中的应用是否更有优势？这些问题将通过测试为大家详细解答。

延续经典造型

X8延续了SideWinder系列一贯硬朗大气的风格，造型显得非常酷。鼠标的上盖为深紫色，并搭配了黑色边框以及银色的按键和底座，感觉更加专业严谨。这款鼠标的体积偏大，掌控时鼠标会撑满整个手掌，长时间使用略有疲劳感。对于手型较小的亚洲用户来说，这种设计一直是毁誉参半。按键方面，X8的左右按键键程较长，弹性和回馈力适中，按键声音清脆，敲击起来手感较为舒适。滚轮部分使用了金属材质，并采用四向滚动技术，滚动时段落感极强，不过在快速滚动时依旧有些打滑。X8提供了多个功能热键，滚轮后方便是三个DPI值切换键，每个按键控制一挡DPI值，配合鼠标上的LCD显示屏，可以直观了解当前的DPI值。DPI切换键后方内嵌了鼠标属性热键，点击后便能快捷打开鼠标的



> X8的底部采用银色底座，显得很有质感。



通过充电连接线与X8相连便能实现充电功能

驱动程序。而鼠标左侧的拇指按键延续了上下排列的设计，并将按键表面扁平化，操控时手感较好。拇指按键的前方设计了一根细长的按键，主要控制LCD显示屏和内部光源的开关。

由于X8自重较重，因此并没有设计配重块。但是微软为这款鼠标配备了三种不同材质的脚垫，满足了游戏玩家的不同使用喜好。作为一款无线鼠标，X8的底部拥有电源开关和电池盒。而无线接收功能则集成到了附带的绕线器里，这款绕线器不仅具备绕线和无线接收器的功能，同时还装载了剩余的两套脚垫。当然，最具特色的是这款绕线器还带有一根充电连接线，它可以连接到鼠标前端的卡槽处，为鼠标的电池充电，同时鼠标内部光源还伴有呼吸效应(只有充电状态下才有)。为防止接头脱落，接头采用了磁铁吸附设计。充电时，X8将变身为一款"有线"鼠标，只是当前鼠标的工作模式依旧是无线连接。

蓝影让人期待

性能方面，微软SideWinder X8拥有4000dpi的分辨率和500Hz的USB报告率。在引入了BlueTrack蓝影技术后，理论上拥有比激光引擎还强大的定位能力，同时图像处理速度提升到13000帧每秒，完全杜绝了丢帧现象。另一方面，这款鼠标同样基于成熟的2.4GHz无线技术，拥有稳定的传输能力和较远的传输距离(测试部分会涉及)。此外，微软提供了一节2100mAh容量的Ni-MH充电电池，官方资料上显示可以保证30小时的使用时间，与普通2.4GHz无线办公鼠标的三个月电池使用寿命相比，X8的续航时间的确有些短。好在即使遭遇电池电量不足的情况，也只需通过充电线连接到鼠标前端卡槽即可，无需取下电池，对用户而言是非常方便的。



微软IntelliPoint 6.3软件的功能较为齐全

软件方面，微软的IntelliPoint 6.3提供了7个按键的自定义设定功能，在此还能设定宏自定义功能，非常适合动手能力较强的游戏玩家。在滚动选项里，我们可以更改四向滚轮在垂直方向和水平方向的滚动速度。而灵敏度选项则提供了三挡DPI值可调功能，每挡DPI值将对应鼠标表面的一个DPI切换键。

实测表现不俗

首先，我们将微软SideWinder X8的分辨率调整到1500dpi。然后通过FPS类和RTS类游戏对其进行性能考察，此外我们还将通过不同材质的鼠标垫来考验X8的表面兼容性。通过实际测试，我们发现X8的移动非常稳定，在《CS 1.6》里的定位精准，由于鼠标较重，在移动时完全没有飘的感觉，几乎感觉不到延迟现象。当然，如果与有线鼠标进行对比，X8还是略显迟缓，但在单独使用下是感觉不到的。由于X8的重量是固定的，较重的鼠标在RTS类游戏里需要频繁快速的大范围移动时，手腕处会比较疲劳，移动时也显得不够灵活。另外，X8配备的三套垫脚在滑度上都不是很高，更适合追求精准操控的玩家。在表面兼容性方面，蓝影的技术优势体现得淋漓尽致。我们使用了粗细表面的布垫、树脂垫、铝制垫以及玻璃垫对其进行测试，X8都能很好兼容。在测试表面上没有出现丢帧现象，甚至在透明玻璃表面也能较好地移动，表现非常出色。作为一款2.4GHz无线鼠标，我们同样对其进行了无线性能的测试。实测有障碍物下，X8能保证7米左右的稳定传输，这对于一款游戏鼠标来说完全足够了。

表面兼容性测试表

材质	布面(粗细)	玻璃表面	铝制表面	树脂表面
是否兼容	兼容	兼容	兼容	兼容

总结

总的来说，微软SideWinder X8是一款技术含量较高的游戏鼠标，磁铁吸附式的充电设计、BlueTrack蓝影技术的引入以及呼吸效应的LED光都给我们留下了深刻的印象。当然，最值得一提的是采用无线设计之后，X8在移动时再也不会受到线束的束缚，这对游戏玩家来说无疑是最具吸引力的。由于设计思路的原因，X8更像是针对欧美玩家设计的产品，较大的体积更适合大手型的用户。对于质量较重的问题，就无线鼠标来说，添加电池后肯定会加重，这是无法避免的。从游戏表现来看，较重的X8比较适合求稳的FPS类游戏，它在游戏里的定位能力和移动都显得很稳定。而在需要频繁大范围移动的RTS类游戏里，如果长时间使用X8将使得手腕有疲劳感。MC

微软SideWinder X8无线游戏鼠标产品资料

项目	参数
无线频段	2.4GHz
分辨率	4000dpi（三档可调）
图像处理速度	13000帧每秒
USB报告率	500Hz
连续工作时间	30小时
官方报价	699元

➕造型酷、定位精准、表面兼容性强
➖长时间使用会有疲劳感、功耗较大



让你的“视”界多一点绿色 主流低功耗LCD全面测试

在性能、设计之外，IT产品是否节能、省电已得到了越来越多消费者的关注，即使是一直以省电形象出现的LCD也不例外。16：9、LED……今年LCD市场中的诸多热点其实都包含了节能的意味在里面。但如何在型号众多、功能各异的LCD中挑选到一台真正节能省电的产品呢？

文/图 微型计算机评测室

在阅读了前文《绿色环保，贵在坚持！2009 IT绿色产品与技术趋势报道》中有关LCD的内容后，你或许已经了解到目前厂商要降低LCD的能耗，主要是通过减少灯管、提高光通率和采用新的背光系统等方法来实现。而除了以上介绍的这些方法外，不少厂商还通过在LCD上应用新技术，使产品能够根据不同的应用环境，自动调整背光，或是内置不同模式，让用户自行调节等方式达到降低能耗的作用。但这些技术的应用到底能省多少电？产品的能源效率到底有多高？并不是一眼就能看出来的。所以《微型计算机》就搜罗了目前主流尺寸中具有代表性的多款节能型LCD新品，通过对它们的测试，让大家能在其中找到适合自己的低功耗LCD产品。

“中国能效标识”——LCD的节能身份证

虽然知道了有哪些能降低LCD功耗的技术，但它们都不是一眼就能看出来的。因此在购买前我们需要搜集资料，提前做功课，对那些不太了解LCD的消费者来说略显麻烦。那么有没有更简单的方法来识别节能LCD？当然有！你注意到现在许多LCD产品包装上都有如右图一样的标签吗？这是根据2008年11月1日正式实施的《计算机显示器能效限定值及能效等级》的规定，在显示器产品上被要求加贴的能效标识。有了它，广大消费者就能在选购时一眼看出LCD的能效等级，购买到节能的LCD也变得更加容易。在本期《新手上路》栏目中，我们专门就显示器的能效标准进行了介绍，这里就不再赘述了。



如何测试LCD的能源效率

LCD到底属于哪一级能效等级，决定因素有两点，一是LCD关闭状态

下的功耗，二是LCD的能源效率。关闭状态是指LCD连接到电网中，且此时LCD上的开关为“关闭”时的状态，这很好理解。而能源效率又是如何计算出来的呢？可以用公式Eff=S×L/P来进行计算。其中S为LCD的有效显示面积(单位：m^2)，L则是LCD的亮度值(单位：cd/m^2)。这时候大家可能又会问了，这个LCD的亮度值是在什么状态下测得的？根据国标中的规定，这个状态是指将LCD的亮度和对比度全部设置为最大后，根据8级灰度测试图案，调整对比度直至能区分出0%和5%两个灰阶。在下面对各款节能LCD的介绍中，我们就将按照这个方法测试每款LCD的能源效率。另外，由于用户在日常应用中并不会一直将LCD的亮度调整在100%的状态，所以为了更好地呈现产品在各种亮度下的功耗以及能源效率，我们也将分别测试它们在20%、40%、60%以及80%亮度下的功耗以及能源效率，以供大家参考。(测试数据中，亮度水平100%下测得并计算出的数据即为国标中规定的产品能源效率值)

5款低功耗LCD测试(根据产品的屏幕尺寸排序)

华硕VH192D



华硕VH192D标志性的上下边框双斜面设计我们已经非常熟悉了。作为该系列中主打入门级市场的产品，VH192D采用了16:9的18.5英寸TN面板，具有1366×768的最佳分辨率。虽然分辨率不算高，但0.3mm的点距能带来较舒适的文本显示效果，特别对于经常进行文字应用的用户来说是很不错的。限于成本，VH192D只提供了一个D-Sub接口。

区别于16:10的19英寸LCD普遍采用的4根CCFL灯管作为背光源的做法，VH192D的背光源只有2根CCFL灯管。根据我们以前对类似产品的相关对比测试，通过减少两根灯管能降低差不多30%的功耗。虽然减少了灯管，但我们也不用担心VH192D的亮度会有不足。华硕通过在VH192D的灯管上镀入3M光学镀膜，达到了提升背光利用率的作用，因此仍可保持足够的亮度，这点在我们随后的测试中也得到了证实。

首先还是测试一下VH192D的常规性能。对亮度和对比度优化后，VH192D的中心点亮度仍然有213.31cd/m²，并不比采用4根CCFL灯管的产品差，对比度更是达到1087:1，超过了标称值。73.42%的NTSC色域范围属正常，红色略有些偏淡。VH192D的漏光控制很好，而且并没有因为采用两根灯管而影响到亮度均匀性。

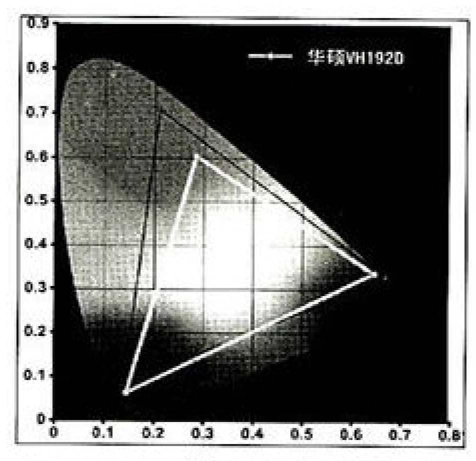
VH192D是一款标称能源效率达到2级的LCD产品。在我们的功耗实测中，它在最大亮度下的能源效率为1.13cd/W，已达到了一级能效标准中对能源效率的要求，只是在关闭状态下的功耗为1W，才和一级能效标准差肩而过。绝对功耗上，VH192D的功耗最大值不到20W。对于日常应用来说，80%亮度水平下的亮度值就足够满足要求了，如果仅是文本应用还可将亮度调整得更低，所以其实际使用中的功耗还能再降上2~3W。

华硕VH192D性能实测结果

中心点优化亮度：213.31cd/m²
全开/全关对比度：1087:1
ANSI对比度：339:1
动态对比度：10340:1
NTSC色域范围：73.42%

华硕VH192D产品资料

项目	参数
屏幕尺寸	18.5英寸
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1366×768
亮度	250cd/m²
动态对比度	10000:1
水平垂直视角	170°/160°
响应时间	5ms
接口	D-Sub
价格	1099元



VH192D的NTSC色域范围为73.42%

华硕VH192D功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	1W	12W	14W	15W	17W	19W
实测亮度	\	97.57cd/m²	136.99cd/m²	160.89cd/m²	207.14cd/m²	229.12cd/m²
能源效率	\	0.77cd/W	0.92cd/W	1.01cd/W	1.15cd/W	1.13cd/W

⊕ 适中的点距带来不错的视觉舒适度、功耗低、能源效率高

⊖ 按键在黑暗环境下操作不便

AOC 2036S



AOC今年新推出了名为”绿宝“的LCD系列。该系列以节能环保为主要特色，全系产品都达到了显示器能效一级等级，并获得了美国环保指令金奖。2036S是该系列中的一款20英寸产品，拥有16:9的屏幕比例以及1600×900的最佳分辨率。虽然我们一般提到节能系列的LCD，想到的主要定位往往偏重于网吧、行业采购以及企业用途，因此产品在外观上都比较中规中矩。但AOC在绿宝系列上却并没有这样做，2036S身上仍然具有了不少时尚的元素，毕竟随着大家环保节能意识的逐渐加强，普通消费者也越来越看重LCD的功耗，节能型LCD一样要面对主流市场中的消费者，所以卖相上自然不能差。

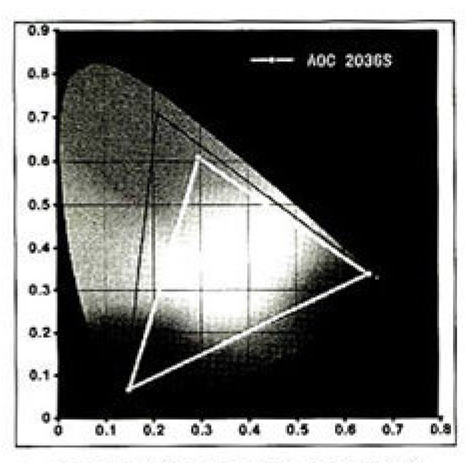
高亮工艺处理的屏幕外框以及底座拥有类钢琴烤漆的细腻质感，背部以及底座中央的横条纹则带来了不一样的感觉。2036S采用了触摸式按键，按键区位于屏幕右侧外框，按键只有三个，所以虽然按键没有背光，但由于数量不多，我们即使在黑暗环境下操作菜单也没太大问题。值得一提的是，2036S的按键经过重新设计，虽然沿用了蓝晶系列的图标式风格，但菜单中的图标呈一字从上到下排列在屏幕的右侧，比较特别。只是由于菜单中的每个选项皆为图标，所以对不熟悉这些图标所代表意义的用户来说，要想熟练操作还需要一定的适应过程。

出于成本方面的考虑，2036S仅提供了一个D-Sub接口，但它在背部提供了一个USB 2.0接口，能够方便用户连接各种数码设备或存储设备。在相关数码产品已经相当普及的今天，AOC在这方面的考虑还是很周全的。

AOC 2036S经过优化后的中心点亮度不算高，不到200cd/m²，但实测对比度不错，达到了1124:1。开启动态对比度后，在2036S显示全黑画面时仪器没能测得数据，所以没有得出动态对比度的数值。

AOC 2036S性能实测结果

中心点优化亮度：191.1cd/m²
全开/全关对比度：1124:1
ANSI对比度：379:1
NTSC色域范围：72.86%



2036S的NTSC色域范围为72.86%

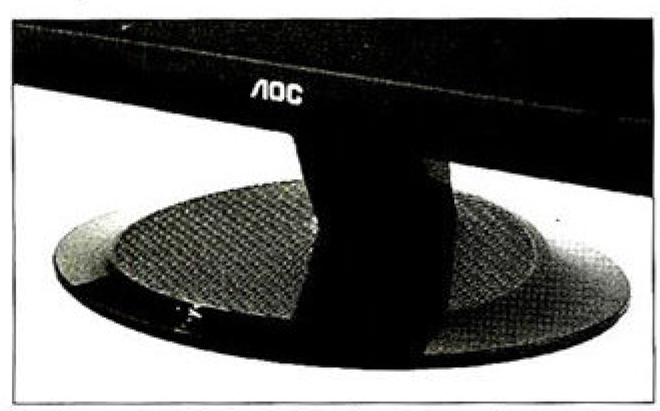
AOC 2036S产品资料

项目	参数
屏幕尺寸	20英寸
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1600×900
亮度	250cd/m²
动态对比度	60000:1
水平垂直视角	160°/160°
响应时间	5ms
接口	D-Sub, USB 2.0
价格	949元

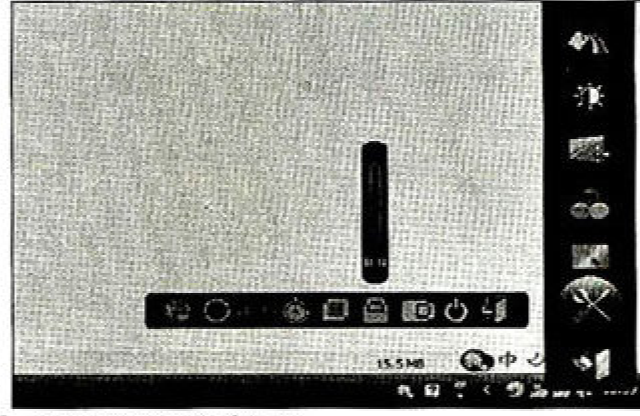
AOC 2036S功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0~1W	12W	14W	16W	18W	20W
实测亮度	\	64.78cd/m²	96.08cd/m²	136.28cd/m²	174.62cd/m²	210.28cd/m²
能源效率	\	0.6cd/W	0.76cd/W	0.94cd/W	1.07cd/W	1.16cd/W

20英寸的2036S在功耗上的表现与18.5英寸的华硕VH192D差不多，但亮度要低一些，毕竟同是采用两根CCFL灯管。但2036S的屏幕尺寸却更大，因此在功耗差不多的情况下，其亮度低一些还是能够让用户理解的。能源效率方面，2036S在最高亮度下达到了1.16cd/W，同样是超过了一级标准所规定的限定值。



底座上两种处理工艺带来了一定的视觉冲击



特别的OSD菜单设计

⊕ 节能效果明显、机身上的USB接口很实用

⊖ 图标式菜单对部分用户来说略显不便

三星2243EW



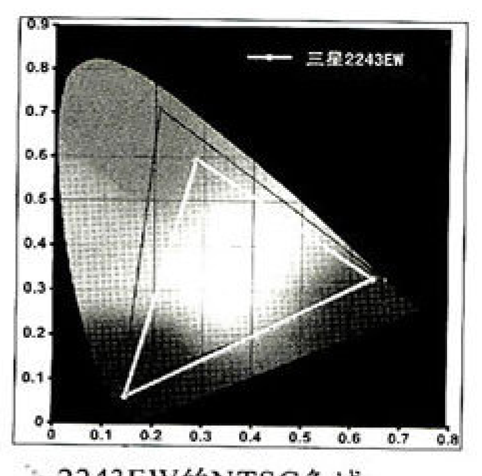
16:9的21.5英寸LCD固然有Full HD分辨率的优势，但它偏小的点距也被部分用户所诟病，所以虽然相关的新品越来越少，但点距更舒适的16:10的22英寸LCD仍然在市场中占有一席之地。三星2243EW就是一款这样的产品。四边等宽的超窄边框，通体亚光材质的黑色外壳，如此朴实的设计，似乎与我们印象中三星产品华丽精致的风格沾不上边。当然这与它的定位有关，相比16:9的21.5英寸LCD更偏重多媒体娱乐，2243EW舒适的文本显示效果以及节能的特性使它的定位更偏重于公司、网吧等大批量采购的行业用户。因此它在设计中舍去了潮流元素，而加入了更贴近这些用户的功能。比如底座加入的金属配重，增强了整个机身的稳定性。底座上的转盘还能支持360度水平旋转，方便用户进行屏幕内容的展示。

2243EW降低功耗的方法与华硕VH192D差不多，都是通过减少背光灯管并优化灯管布局，再通过提高它们的发光效率使得在不影响产品亮度水平的基础上达到节能的效果。2243EW的中心点优化亮度为223.05cd/m²，表现不错，但对比度略低。另外在它的菜单中我们还发现它能够支持1:1等比画面比例切换，这对16:10的LCD来说是非常实用的功能。

可以看到，2243EW在最大亮度下的能源效率达到了夸张的1.34cd/W，超过一级能效标准规定值不少。只是关闭状态下，它的功耗在1W和2W间波动，表现稍有逊色。另外我们还注意到，2243EW的亮度在80%~100%范围内调节时，其亮度没有明显改变，这点从我们的实测亮度值以及功耗上就能看出。绝对功耗上，对比我们此前测试过的同尺寸LCD，2243EW在最高亮度下的25W的功耗基本上相当于普通产品的60%，功耗降幅非常明显。

三星2243EW性能实测结果

中心点优化亮度：223.05cd/m²
全开/全关对比度：827:1
ANSI对比度：308:1
动态对比度：15438:1
NTSC色域范围：72.01%



2243EW的NTSC色域范围为72.01%

三星2243EW产品资料

项目	参数
屏幕尺寸	22英寸
屏幕比例	16:10
最佳分辨率	1680×1050
亮度	250cd/m²
动态对比度	20000:1
水平垂直视角	170°/160°
响应时间	5ms
接口	D-Sub、DVI-D
价格	1349元

三星2243EW功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	1W~2W	17W	20W	22W	25W	25W
实测亮度	\	89.76cd/m²	134.71cd/m²	179.69cd/m²	235.21cd/m²	238.31cd/m²
能源效率	\	0.74cd/W	0.94cd/W	1.14cd/W	1.32cd/W	1.34cd/W

⊕ 能源效率高且及功耗低、底座能支持360度旋转

⊖ 关机状态下功耗偏高

三星P2370G

提到三星的绝色系列LCD，相信大家脑海中都会浮现出它那晶莹剔透的琉晶边框、光亮的镜面屏幕以及不俗的规格。2009年，绝色系列迎来了升级，P2370G就是三星新绝色系列中最具有代表性的一款产品。绝色系列标志性的琉晶边框在P2370G上得到了保留，但超过老系列的地方是，琉晶边框不再与屏幕外框泾渭分明，而是很好地融合为一体，视觉效果又有提升。P2370G位于右下边框的按键设计也是独树一帜，这组被命名为“Starligh Touch Button”的OSD按键，平时都隐藏在面板下不见踪影，当用户的手指触摸到相应位置后，它们就会从右向左依次亮起，渐变感做得很好，正如P2370G黑色机身上点缀的几颗星星，散发出迷人、柔和的光彩。

如果说在新绝色上琉晶边框还只是一个被继承并被发扬的元素，那白光LED背光源的使用，则让新绝色有了从根本上区别于老款产品的资本。首先在外观上，白光LED的特质使得P2370G的最薄处仅有5mm，当然外置的电源适配器也为P2370G的好身材做出了不小的贡献。而在功耗方面，由于LED本身具有功耗低的特点，所以P2370G的功



耗自然要比同尺寸的23英寸LCD低上不少，具体表现在随后的测试中就能看到。

相信白光LED背光源的应用使大家都对P2370G的性能颇为关注。相比传统采用CCFL灯管作为背光源的产品，P2370G的亮度要低一下，优化后的中心点实测亮度为173.75cd/m²，最大亮度也仅为220.16cd/m²，当然如果是从实际应用的角度出发，这样的亮度水平已经足够了。动态对比度测试没有结果的原因和AOC 2036S一样。而在关闭动态对比度后显示全黑画面，可以看到P2370G的漏光控制很出色，画面亮度均匀性好。73.44%的NTSC色域范围也不输给采用CCFL背光源的LCD。

由于采用了白光LED背光源，所以P2370G自然与其它几款低功耗LCD通过减少灯管、提高发光效率的节能方法不同。最高亮度下28W的功耗虽然比采用两根灯管，尺寸相近的三星2243EW的最大功耗略高，但相比采用4根CCFL灯管的LCD普遍40W左右的功耗，仍是低了不少。而且它1.15cd/W的能源效率也达到了一级标准，这点从它包装上贴有的“中国能效等级”的标签上得到了证实。

⊕ 新绝色的外观设计出众、LED背光带来较低的功耗

⊖ 底座表面的耐磨性一般

三星P2370G性能实测结果

中心点优化亮度：173.75cd/m²

全开/全关对比度：724：1

ANSI对比度：287：1

NTSC色域范围：73.44%

三星P2370G产品资料

屏幕尺寸	23英寸
屏幕比例	16：9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	250cd/m²
动态对比度	50000：1
水平垂直视角	170°/160°
响应时间	2ms(灰阶)
接口	DVI-D
价格	1949元

P2370G的NTSC色域范围为73.44%

三星P2370G功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0W～1W	16W	19W	22W	25W	28W
实测亮度	\	44.27cd/m²	78.4cd/m²	116.23cd/m²	171.87cd/m²	220.16cd/m²
能源效率	\	0.4cd/W	0.6cd/W	0.77cd/W	1cd/W	1.15cd/W

AOC 2436Vw



AOC 2436Vw与2036S同属绿宝系列，外观上自然是一个模子里出来的。不过它们在“面子”上还是有很大的不同，2036S是采用的三星16：9、20英寸TN面板，而2436Vw则是选择了奇美的16：9、23.6英寸TN面板。不同厂商切割的面板，再加上不一样的尺寸，绿宝系列的这两款LCD在性能上仍然有所区别。

除了多出一个DVI-D接口，2436Vw的设计、功能都与此前介绍的2036S一样，这里就不多费笔墨。咱们直接来看看2436Vw的性能表现。它的亮度相比2036S更高，在灰阶表现上也更加出色，能显示所有的暗格，而在2036S上则不能完全分辨。另外它的NTSC色域范围也要高一些，但在实际应用中感觉并不明显。虽然屏幕尺寸更大了，但2436Vw对漏光的控制很好，不输给2036S。

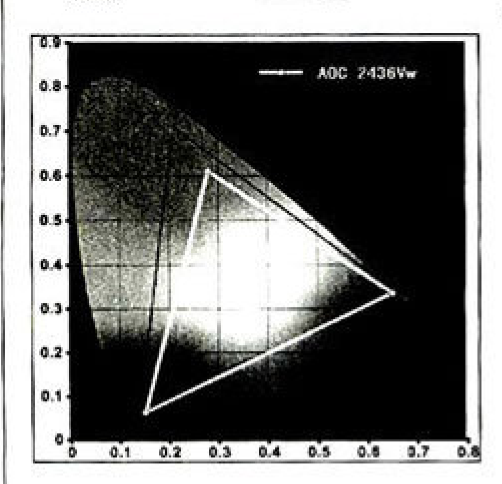
从功耗来看，2436Vw在最高亮度下的功耗为39W，1.07cd/W的能源效率同样是超过了一级标准所规定的值。由于2436Vw的亮度较高，所以在文字处理、网页浏览等应用中，用户只需将亮度调整在60%左右就可以了，即使是在

AOC 2436Vw性能实测结果

中心点优化亮度：228.69cd/m²
全开/全关对比度：1143：1
ANSI对比度：382：1
NTSC色域范围：75.06%

AOC 2436Vw产品资料

屏幕尺寸	23.6英寸
屏幕比例	16：9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	250cd/m²
动态对比度	60000：1
水平垂直视角	170°/160°
响应时间	5ms
接口	D-Sub、DVI-D USB 2.0
价格	1400元

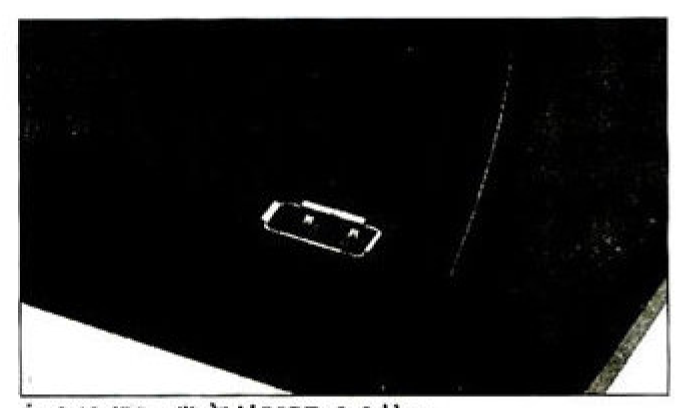


2436Vw的NTSC色域范围为75.06%

玩游戏或看电影等多媒体应用中，80%左右的亮度水平也足够满足要求，不到35W的功耗省电效果让人满意。

⊕ 节能效果明显、机身上的USB接口很实用、灰阶表现不错

⊖ 图标式菜单对部分用户来说略显不便



2436Vw背部的USB 2.0接口



三个触摸式按键，2436Vw在LCD算是OSD按键很少的产品了。

AOC 2436Vw功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0～1W	21W	25W	30W	34W	39W
实测亮度	\	85.29cd/m²	121.61cd/m²	166.08cd/m²	215.56cd/m²	273.92cd/m²
能源效率	\	0.62cd/W	0.74cd/W	0.85cd/W	0.97cd/W	1.07cd/W

写在最后

功耗低，不一定能源效率高

看过了这五款节能型LCD的介绍，不知道大家有没有注意到这样一个问题。这就是我们介绍的每款产品在处于低亮度水平下时，其功耗自然更低，但却并不代表此时它的能源效率就很高。相反的，通过我们的测试与计算，产品在低亮度水平时候的能源效率都要低于产品在高亮度水平下的能源效率，而且它的能源效率是随着其亮度的增加而提升的。

根据这样的情况，我们可以假设一个小尺寸的普通LCD或许比更大尺寸的节能型LCD功耗更低，但相对而言，小尺寸产品的能源效率却可能更低，因此在单位亮度所消耗的功率上，小尺寸的普通产品反而不及大尺寸的节能产品省电，而如果消费者既要追求大尺寸的屏幕，又要求节能，大尺寸的节能型产品就更适合它。所以我们在判断一个产品是否节能时，并不要一味地追求绝对功耗的低，而是要考虑到自己对LCD尺寸的需要，以及产品的能源效率是否高。

节能型LCD的亮度普遍低于普通LCD

目前节能型LCD采用最多的节能方式还是通过减少CCFL灯管的数量来降低能耗，因此我们可以看到它们的整体亮度水平普遍要低于普通的LCD产品。即使是五款产品中最高亮度达到273.92cd/m²的AOC 2436Vw，和普通LCD动辄300cd/m²以上的最高亮度仍有一段距离。综合来看，这些节能型LCD的最高亮度普遍在220cd/m²左右，对于文字应用来说，170cd/m²左右的亮度已经足够，而它们具有的220cd/m²最高亮度用来应付如欣赏高清电影、玩游戏等各种的多媒体应用也没什么问题。所以消费者如果担心这些产品的亮度不高而影响实际使用，其实是没有必要的。

那么，是不是购买了节能型LCD，我们就可以高枕无忧了？当然不是，其实选择了节能型LCD，只是代表我们在节能的道路上走出了第一步。用户在日常应用中的使用习惯、节能意识同样非常关键。离开座位时记得关闭显示器，根据不同的应用环境调整显示器的亮度，开启显示器的节能模式……当用户能将这些使用方法贯彻到日常生活中去，即使是使用的普通LCD，也同样能最大限度地达到节能的目的。

电脑节能新主张

PC能效等级测试



文/图 微型计算机评测室

不仅仅是在IT领域，在整个社会中，节能减排都是目前重要的话题。节能减排指的是减少能源浪费和降低废气排放。我国经济快速增长，各项建设取得巨大成就，但也付出了巨大的资源和环境代价。只有坚持节约发展、清洁发展、安全发展，才能实现经济又好又快发展。同时，温室气体排放引起全球气候变暖，进一步加强节能减排工作，也是应对全球气候变化的迫切需要。

微型计算机评测室在去年的环保特刊中，特意对比了普通平台和节能平台的功耗差异，并测试了相同时间里两个平台的千瓦时耗电量。可以看到，节能平台在保持系统性能的基础上，的确能够有效地减少耗电量，减少用户的使用成本，对减少碳排放贡献一分薄力。一年过去以后，越来越多的PC配件都加入了节能功能，所以，今年我们再次对PC中的节能平台进行对比测试，看看和去年相比的变化，并第一次在PC中引入能效等级的概念。

平台选择理由

处理器：在去年的测试中，我们只有Intel平台的节能测试，而今年我们加入了AMD节能平台测试。因为在AMD平台上，目前也有可以实现节能功能的主板了。其实就处理器而言，Intel和AMD都拥有节能技术，Intel推出的是EIST技术，而AMD处理器则拥有C‘&’Q凉又静技术。两者都可以根据处理器的负载变化，适时的降低处理器主频和工作电压，在低负载时节省一定的能耗。由于目前市售处理器都加入了节能技术，因此我们选择两款比较主流的产品进行测试，并在对比的普通平台测试中也打开相应的节能技术来测试功耗和耗电量。

主板：Intel平台我们选择了华硕拥有EPU功能的P45芯片组主板，该主板配置了目前民用级主板中最豪华的十六相供电设计，配合EPU-6 Engine技术，该主板可以智能控制供电相数的变化，实现省电优化方案，在性能和环保之间取得平衡。进行测试的主板还有一点比较特别，内存供电部分为测试金邦Green系列内存进行了更改，电压从正常的1.8V降低到了1.6V。而AMD节能平台所使用的映泰TA790GXE 128M主板是目前AMD平台中为数不多的节能主板之一，它加入了映泰G.P.U节能技术，可以在供

平台一：Intel节能平台	
处理器	Intel Core 2 Duo E8200
主板	华硕P5Q Deluxe（经特殊改造）
内存	金邦DDR2 800 Green系列2GB×2
显卡	影驰GeForce 9600 GT
硬盘	西部数据Green Power 808.8GB
电源	酷冷至尊天尊400W
光存储	华硕DRW-22B1ST
显示器	明基E2400HD

平台二：Intel普通平台	
处理器	Intel Core 2 Duo E8200
主板	华擎P45R2000-WiFi
内存	金士顿DDR2 800 2GB×2
显卡	华硕GeForce 9600 GT
硬盘	希捷7200.10 750GB
电源	酷冷至尊魔石350W
光存储	LG GSA-H55L
显示器	长城V247

平台三：AMD节能平台	
处理器	Phenom Ⅱ X3 720
主板	映泰TA790GXE 128M
内存	金邦DDR2 800 Green系列2GB×2
显卡	影驰GeForce 9600 GT
硬盘	西部数据Green Power 808.8GB
电源	航嘉多核R80
光存储	华硕DRW-22B1ST
显示器	明基E2400HD

平台四：AMD普通平台	
处理器	Phenom Ⅱ X3 720
主板	精英A790GXM-A
内存	金士顿DDR2 800 2GB×2
显卡	华硕GeForce 9600 GT
硬盘	希捷7200.10 750GB
电源	酷冷至尊魔石350W
光存储	LG GSA-H55L
显示器	长城V247

电相数、电压和处理器频率上根据处理器负载进行智能控制，达到省电的目的。

内存：在去年的节能平台测试中，我们的想法是通过内存技术的发展来体现出节能的意义。比如DDR2在向DDR3升级后，工作频率更高了，但是工作电压从1.8V降低到了1.5V。其实，这种行业技术和制程工艺的进步并不完完全全能够体现出各领域的专有节能技术，现在，我们已经欣喜地看到金邦推出了目前内存领域的首款绿色节能产品——金邦DDR2 Green系列内存。普通的DDR2内存工作电压需要1.8V，但是这款内存的工作电压仅需要1.6V。虽然降低0.2V电压后能够节省下来的功耗并不明显，但是我们仍然支持厂商在节能方面所做出的努力。

显卡：同样地，在这之前并没有专有的绿色节能显卡，而最近，NVIDIA推出了功耗明显降低的绿色节能版GeForce 9600 GT显卡芯片。绿色版的GeForce 9600 GT显卡工作时所需要的电流明显降低，不再需要额外的供电接口，而在性能方面还维持了原有的水平。

硬盘：这次测试我们仍然使用的是西部数据Green Power系列硬盘，它拥有IntelliSeek、NoTouch和IntelliPower技术，可以减小硬盘的功耗、发热量和噪音。

电源：电源的节能方法就是提高转换效率，因此才有了80 Plus、80 Plus金牌等标准。电源的转换效率越高，那么平台所耗的电量越小。我们测试使用的酷冷至尊天尊400W和航嘉多核R80电源都是通过了80 Plus认证的节能电源。酷冷至尊天尊400W电源通过了80 Plus铜牌认证，半载负荷时输出效能超过85%。而航嘉多核R80则是一款获得了《微型计算机》编辑选择奖的高效率80 Plus电源。

光存储：光存储也实现了节能技术的突破，华硕推出了拥有E-Green Engine智能休眠技术的光存储产品，可以在空闲的时候休眠，为节能做出应有的贡献。

显示器：LCD显示器在从16：10向16：9过渡以来，也掀起了一股绿色环保的热潮。目前的新的16：9显示器面板使用更少的灯管，节能的同时也减少了汞的使用。16：9的24英寸LCD只使用了4根CCFL灯管，而普通的16：10 24英寸LCD使用了6根CCFL灯管。

功耗测试

搭建好平台后，在平台一和平台三上安装完所有配件和节能相关的软件，并启动节能功能。我们首先测试每个平台在空载时的功耗，然后测试所有部件满载时的系统功耗，得出对比的数据。

表1：平台功耗

	平台一	平台二	平台三	平台四
系统空载	约66W	约80W	约70W	约100W
系统满载	约142W	约180W	约178W	约218W
显示器功耗	约35W	约55W	约35W	约55W

使用Intel处理器的两个平台在待机时功耗相差14W，差别并不明显，但是满载时的功耗差距达到了38W。而使用AMD处理器的平台三和平台四待机时的功耗差距就达到了30W，满载功耗更是相差40W，AMD节能平台的节能效果相当明显。加上显示器后，在使用配件的规格、型号基本相同的情况下，节能平台的满载功耗约213W，普通平台的满载功耗为273W，差距达到了28%。由此可见，节能技术的确能够带来非常明显的功耗降低。

千瓦时耗电量测试

在测试完功耗之后，运行PCMark Vantage性能测试软件，然后记录2个小时后的耗电量。这四个平台运行完PCMark Vantage大约需要1个小时，剩下的1个小时将进入空载待机状态。我们从前面的功耗测试中看到，相同处理器的两个平台之间的功耗差异非常大，但是它们的性能有差异吗？会不会因为节能而影响到了性能？所以，我们还将考察PCMark Vantage的测试分数。

从测试成绩来看，节能平台的性能不仅仅不会低于普通平台，还甚至远远优于普通平台。在平台一和平台二的对比中，华硕P5Q Deluxe主板所附带的EPU-6节能引擎设置为Auto模式，兼顾节能和性能。这两个平台的PCMark得分保持一致，说明我们并没有因为节能而影响到性能。主板本身的耗电量虽然不大，但是由于它要为PC中的耗电大户处理器提供电源，并控制频率。所以它如果能够很好地控制处理器的能量消耗，整个平台就能够在节能和性能两方面进行平衡。除了主板的节能效果之外，绿色版GeForce 9600 GT显卡为整个平台功耗的降低所做出的贡献也不小。在我们上一期的专题测试中，绿色版GeForce 9600 GT显卡可以在相同性能的情况下，降低约20W的功耗。而在平台三和平台四大对比中，我们可以看到节能平台的得分大大超过了普通平台。这是因为映泰的G.P.U节能技术如果选择为Auto模式，它会根据负载自动在步行、走路、跑步、汽车四个模式中进行切换，在汽车模式下，会略微对处理器进行超频，所以性能测试得分会明显偏高。

除了处理器、显卡、显示器和主板之外，其它配件由于本身的功耗就不高，所以采用节能技术后所能节省的功耗并不明显。但是，聚沙成塔，积少成多，一丁点儿的能耗节

省也能为环保做出贡献。

表2：PCMark Vantage成绩

	平台一	平台二	平台三	平台四
Score	4407	4404	4749	4428
Memories	3703	3525	3789	3085
TV and Movies	3200	3406	3685	3477
Gaming	4436	4269	4841	4590
Music	3897	4078	4064	3332
Communications	4609	4566	5284	4214
Productivity	3331	3878	4251	4084
HDD	3626	3631	3374	3236

在运行大约1个小时的PCMark Vantage测试后，每个平台的耗电量已经有了差别。从测试来看，高负载运行时，节能平台一个小时能少用0.02kWh的电量。第二个小时系统处于空载待机状态，耗电量分别为0.07kWh、0.08kWh、0.09kWh和0.1kWh，都比第一个小时的用电量要少。

从以上的测试来看，节能平台无论是待机还是高负载时，功耗都有明显的减少。对比的平台并不是像我们以往测试那样，使用新一代产品和过时的产品进行对比，比如GeForce 9600 GT和GeForce 8600 GT、DDR2和DDR3分别搭建平台。而是使用了几乎一样的芯片和产品型号，只是一个采用了节能技术，一个没有采用。而在我们关注的性能方面，节能技术的采用并没有影响到性能，平台一和平台二保持了一致。平台三在节能的同时，甚至性能还有所提升。因此，节能平台的能耗比要远远高于对比的普通平台。

虽然，节能平台在两个小时内所节省的千瓦时耗电量并不多，两个平台都只节省了0.03kWh。但是，如果是学校、公司和网吧的用户大面积采用节能平台，那么节省的电量就相当可观了。我们来简单计算一下，如果一个公司有电脑100台，每台每天开机8小时，那么每天可以节省的电量就是0.03×4×100=12千瓦时，每年249天工作日可以节省2988千瓦时的电量。

表3：千瓦时耗电量

	平台一	平台二	平台三	平台四
第一小时	0.08kWh	0.1kWh	0.1kWh	0.12kWh
第二小时	0.15kWh	0.18kWh	0.19kWh	0.22kWh

如果是24×7小时开机的网吧，那么100台电脑每年可以节省的电量就高达13140千瓦时。按照商业用电每千瓦时0.99元的标准计算，可以分别节约近3000元和13000元。而节能平台和普通平台相比，并不需要付出太大的代价，每套配置仅多需要付出约100~300元，约一年就可以通过节省的电费回收成本。

定义电脑的节能标准

家电行业拥有能效标准，消费者可以简单地通过能效标识的等级来识别家电的节能能力。明示产品的能源效率等级，目的正是为了促进节能技术的进步，让人们更有效、更节约地运用宝贵的资源。可是，在PC行业中，显示器虽然拥有相关标准，并没有强制使用能效标识，PC主机更没有能效等级标准可以查询。这是因为PC的性能没有一个诸如制冷量、洗净比等可以长期用于性能衡量的标准，所以在制定能耗比时没有参考值。而且PC的性能更新相当快，有可能2009年制定的标准到了2010年就不再适用了。不过，我们仍然可以参考房间空调器的能效等级标准，为2009年的主流PC平台制定一个能效标准，看看我们所使用的平台大致属于哪一个能效等级。

在空调器的能效等级标准中，分为整体式和分体式两种产品，我们也可以将PC平台分为独立平台和整合平台两种产品，分别对能效进行定义。空调器中，整体式空调分为一个等级，分体式空调则根据额定制冷量（CC）进行分级，CC≤4500、4500<CC≤7100和7100<CC≤14000三个级别来考察能效比。能效比是通过制冷量除以输入功率得到的，以4500<CC≤7100这个等级的空调举例，空调的能效比必须达到2.5，才能满足5级能效标准，达到2.7，就满足4级能效标准，如果要满足1级能效标准，能效比必须达到3.3。如果一台分体式空调的制冷量为5.1kW，输入功率为1.93kW，那么它的能效比为2.64，为5级能效的产品。

在PC方面，引入的分级指标可以是PCMark Vantage系统性能分数。根据我们平时的性能测试成绩，可以把3000分以下分为一级，3000<Score≤4000为一级，4000<Score≤5000分为一级，5000分以上为一级。能效比则用PCMark Vantage分数除以满载功率（仅主机，不含显示器），比如平台一的能效比为4407/142=31，平台四的能效比为4428/218=20。

根据微型计算机评测室所测试的平台的性能和功耗，我们可以简单拟定一个能效等级的标准，通过核查下表，判断产品能效等级。

此次测试的四个平台能效比分别为平台一31、平台二24、平台三27、平台四20，对应的能效等级为2级、4级、3级和4级。这个标准是我们根据以往的测试成绩大致进行分类的，在系统进行大面积更新换代后，就不一定再适用了，所以对用户来说，这只是一个参考标准。其实，要做到节能减排，不仅仅是选择拥有节能技术的产品，还和我们普通人的生活习惯息息相关。为了我们的地球，请尽量选择节能产品，也尽量做到节能行为。MC

表4：PC能效等级

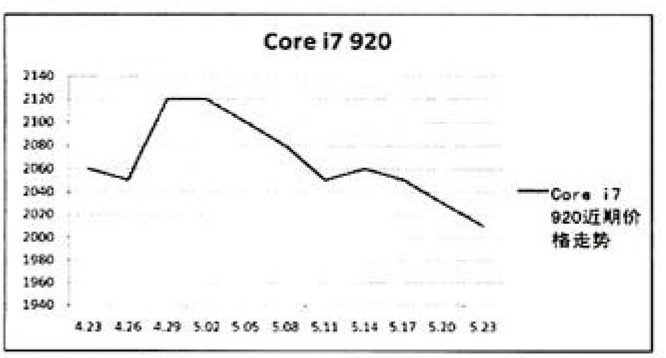
类型	PCMark得分	能效等级				
		5	4	3	2	1
整合平台		16	23	28	33	43
独立平台	Score≤3000	17	24	29	34	44
	3000<Score≤4000	15	22	27	32	42
	4000<Score≤5000	13	20	25	30	40
	5000≤Score	8	13	20	25	30



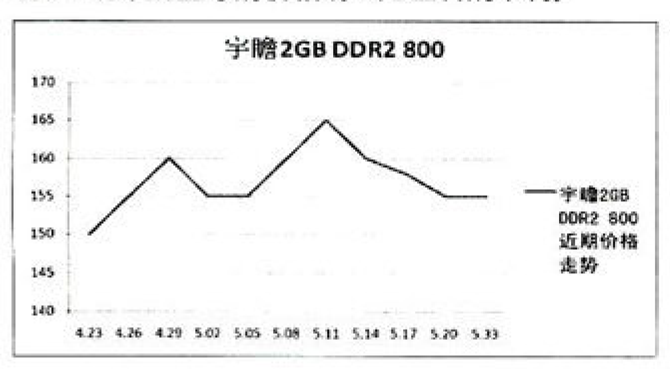
小林论市

进入六月下旬，天气渐渐炎热，随着暑期的临近，卖场也随之升温。近期，处理器市场波澜不惊，一些新上市的型号都只是在现有产品的基础上提升频率的产物，如Core 2 Quad Q8300、Pentium Dual-Core E5300、Athlon X2 7850等等。另外，硬盘涨价并且有缺货现象出现；支持DDR3内存的AMD 770主板出现；以及新近上市的基于40nm制程工艺制造的Radeon HD 4770显卡都是近期的市场热点。六月下的市场还是比较活跃的，毕竟暑促的预热已经开始了。

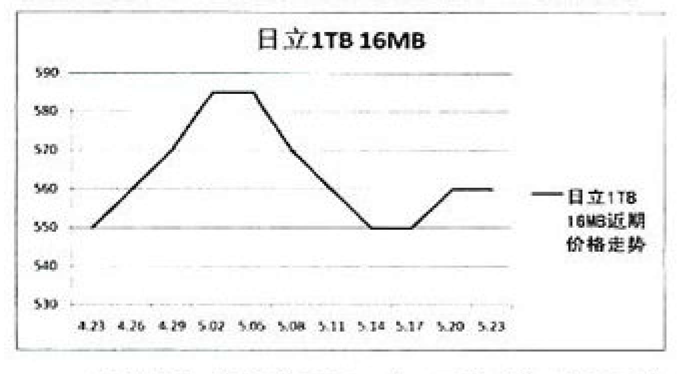
电脑配件



处理器市场，英特尔Core i7 920的价格小幅下调，D0制程版本的价格已经基本和老版相同。AMD方面，PhenomⅡ X4 955已经出现在市场上，1700元出头的售价还有些虚高。而主流产品的价格则保持平稳，只有个别型号的价格有10元左右的下调。



内存方面，DDR2内存的价格有小幅下调，但总体仍保持在较高的水平，高端内存产品的价格与普通内存差距越来越小。DDR3内存价格却出现了反弹，主流2GB DDR3 1333内存价格均有一定的涨幅。



近期硬盘缺货的型号不少，导致大部分产品的价格小幅上涨。大容量硬盘的价格波动相对较小，中小容量硬盘当中，容量为640GB的硬盘性价比较

产品报价

处理器

产品	价格
Pentium Dual-Core E5200（盒）	479元
Pentium Dual-Core E5300（盒）	565元
Core 2 Duo E7400（盒）	745元
Core 2 Duo E8400（盒）	1150元
Core 2 Quad Q8200（盒）	1045元
Core 2 Quad Q9650（盒）	2499元
Core i7 920（盒）	2010元
Athlon X2 7750（黑盒）	419元
Athlon X2 7750（黑盒）	519元
Phenom X3 8650（盒）	565元
Phenom X4 9650（盒）	875元
PhenomⅡ X3 720（黑盒）	959元
PhenomⅡ X4 810（盒）	1220元
PhenomⅡ X4 955（黑盒）	1720元

内存

产品	价格
宇瞻2GB DDR2 800	159元
威刚万紫千红VDATA 2GB DDR2 800	149元
金邦黑龙条2GB DDR2 800	205元
三星金条2GB DDR2 800	178元
G.Skill 2GB DDR2 800	189元
金士顿2GB DDR3 1333	240元
金泰克磐虎2GB DDR3 1333	204元
金邦白金条2GB DDR3 1600	399元

硬盘

产品	价格
希捷酷鱼7200.12 16MB 500GB	390元
日立1TB 16MB	560元
西部数据WD6400AAKS	425元
日立500GB 16MB	363元
西部数据WD3200AAJS	354元

主板

产品	价格
华硕P5Q	899元
梅捷SY-A77M3+	499元
技嘉GA-MA790XT-UD4P（rev. 1.0）	1199元
斯巴达克黑潮BI-500	599元
精英黑炫龙A780GM-A Ultra	599元
SUPoX超磐手AP45+ GTR	799元
映泰TPower X58A	1950元
昂达魔剑P45+	799元
七彩虹C.G41H Ver2.2	399元
捷波X-BLUE 79GX COMBO	599元
双敏UR770AT	449元

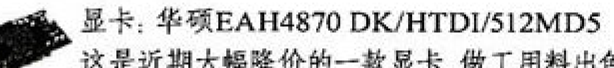
显卡

产品	价格
七彩虹iGame260+ GD3 UP烈焰战神896M	1499元
XFX讯景GTX275（GX-275X-ADF）	2499元
影驰GTS250骨灰上将	899元
迪兰恒进HD4890火钻	1699元
华硕EAH4870 DK/HTDI/512MD5	1299元
蓝宝石HD4850 512M海外版HDMI	799元
翔升爵豹9600GT 512M DDR3	599元
昂达HD4830 512MB神戈	599元
盈通R4850-512GD3封神版	799元

热卖产品推荐

内存：金泰克磐虎2GB DDR3 1333　价格：204元

在DDR3内存普遍涨价的情况下，这款内存的价格依旧保持平稳。200元出头的报价甚至低于一些高端DDR2内存，性价比较高。



显卡：华硕EAH4870 DK/HTDI/512MD5　价格：1299元

这是近期大幅降价的一款显卡，做工用料出色、规格较高，采用了GDDR5显存，值得中高端用户选购。而华硕旗下多款显卡近期价格下调明显，有需要的用户可加以关注。



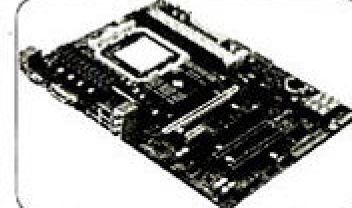
键鼠：雷柏8300无线多媒体键鼠套装 价格：230元

丰富的多媒体功能键是这款产品的最大特色，其键位布局较为合理，按键手感出色，适合搭配HTPC使用。

耕昇9800GT周瑜版	699元	新贵劲舞派对KM-108RF	198元
		双飞燕G6省师傅无线套装GK-670MD	199元
显示器			
三星2494HS	1530元	MP3/PMP	
GreatWall M2336	1060元	飞利浦 GoGear Mix（2GB）	199元
明基G2020HD	829元	艾诺V6000HDV（8GB）	499元
优派VX2262	1355元	创新ZEN Krysta魔镜（2GB）	260元
华硕VK266H	2699元	昂达VX545HD（8GB）	599元
飞利浦220X1SW	1799元	蓝魔T10（8GB）	799元
AOC F22	1020元	三星YP-U5（2GB）	299元
		歌美HD950（8GB）	799元
电源			
航嘉冷静王钻石版2.3	210元	智能手机	
长城四核王BTX-500S	299元	诺基亚E66	2220元
康舒IP 430	299元	三星SGH-i900	4080元
酷冷至尊战斧500	399元	摩托罗拉ZN5	2520元
鑫谷劲持400蓝静王	228元	多普达S600	2900元
键盘鼠标		GPS	
雷柏8100无线多媒体键鼠套装（蓝光版）	135元	Mio乐游300	1499元
明基BV110无双游侠套装	78元	中恒MV880PRO	2150元
微软极动套装800	148元	新科P700	2880元

高，报价在410元~440元之间，相比报价380元~400元的容量为500GB的硬盘更具购买价值。

主板市场近期的热点莫过于支持DDR3内存的AMD 770主板了。想要组建AM3平台的消费者，终于有了除AMD 790系列芯片组之外的比较廉价的选择，大家可多关注梅捷SY-A77M3+、昂达魔剑A770+和技嘉GA-MA770T-UD3P（rev. 1.0）这几款新品。配合DDR3内存价格的走低，这类主板的上市进一步降低了组建DDR3平台的成本，中低端AMD平台将可以使用DDR3内存。


支持DDR3内存的AMD 770主板将成为平价AM3平台的首选

显卡方面，前段时间热炒的800流处理器版本的Radeon HD 4830有所降温，新近上市的Radeon HD 4770显卡凭借出色的性能和合理的价格广受关注。Radeon HD 4770采用了基于40nm制程工艺的RV740核心，在发热量控制和超频性能方面更加出色。

产品报价

家用品牌电脑		海尔博越LX8-0132	9399元
联想Ideacentre Kx 4145	5299元	ThinkCentre M4099T（E7400）	4500元
华硕EeeBox B202	2499元	长城世恒E-EW1400	2820元
方正飞越A600-3059	3699元		
戴尔Inspiron 530s（S210232NCN）	3999元	打印机	
惠普Pavilion g3718cx	3799元	惠普P1008	1020元
清华同方真爱V9570-B002	4999元	爱普生R230	1390元
神舟新祺V100	999元	佳能iP1180	260元
海尔新极光C6-B081	3999元	联想LJ2200	900元
长城嘉翔I-I130GN	2599元	富士施乐3117	750元
		三星SF-565PR	1600元
商用品牌电脑			
联想扬天M4600V	3800元	网络设备	
戴尔Vostro 220（S220408CN）	4699元	TP-LINK TL-WR541G+	170元
惠普Compaq dx2390（NR8388PA）	2899元	D-Link DI-524M	160元
宏碁Aspire M264	2950元	腾达W541R	125元
清华同方超扬S20-B002	2988元	NETGEAR WGR614（V9）	210元
方正尊越A360	3100元	华为EC1260	460元

整机与外设

近期，品牌电脑市场新品频发，不管是传统台式电脑，还是一体电脑都有令人耳目一新的产品出现。随着四核处理器价格的下调，近期的家用四核品牌电脑表现活跃，特别是AMD平台，比如采用Phenom X4 9350e处理器、RS690主板和Radeon HD 4650显卡的联想Ideacentre Kx 4145；采用Phenom X4 9450e处理器、AMD 780G主板、Radeon HD 3450显卡的戴尔Inspiron 545s都是近期比较有看点的新品。不过在选购品牌台式电脑时，大家要注意整机配置的平衡，在关注处理器的同时，也别忘了关注显卡等配件。

在办公设备方面，时值外设销售淡季，少数产品正以降价促销的方式刺激消费需求。例如，集打印、复印、扫描和传真功能于一体的惠普J4580目前报价仅1100多元，值得购买；全能的三星SF-565PR黑白激光多功能一体机目前报价仅1600元，其小巧的体积非常适合SOHO以及小型企业用户。

市场打望 Outlook

蓝宝石最强Radeon HD 4830到货

蓝宝科技近日发布了配备1GB大容量显存的Radeon HD 4830显卡，保持了较高的核心频率并且有可能破解为800流处理器。这款显卡目前报价799元，对于使用大屏幕显示器，需要高分辨率输出的玩家来说比较实用，有需要的玩家可加以关注。

太阳花GTS250节能延保不加价

近日，太阳花针对网吧用户推出了太阳花GTS250超频王这款显卡，不仅自带了智能变频技术实现节能，还提供三年的质保期，价格则依然保持在799元。这款产品不仅具有较强的超频能力，还能在负荷较低时自动降频，关注节能的用户和广大网吧业主可多加关注。

映泰高端X58主板降价促销

近期，映泰将旗下的最高端主板之一——TPOWER X58A的价格下调200元进行促销，目前报价1599元。支持三路SLI或CrossFire多卡互联是这款主板的一大特色，此外，它还支持G.P.U节能技术，与同类产品相比功能较为丰富，性价比较高，值得选购。

供电升级，索泰GTX260-896D3首发版新版更超值

日前，索泰将旗下GTX260-896D3首发版显卡的供电部分做了强化升级，目前市场报价1399元，并提供3年的免费质保。新版显卡采用10层PCB和6+3相供电，转换效率更高，超频能力进一步提升，是中高端显卡中较为超值的一款。

【 更合理、更全面、更高效 】 如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

6月下的《微型计算机》以环保为主题，因此小林少不了要向大家推荐一套节能平台配置。另外，本期还有一套超值入门平台和两套游戏平台奉上，希望能够为大家装机提供一些参考。

绿色节能平台

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium Dual-Core E5200 (盒)	479元
内存	三星金条2GB DDR2 800	178元
硬盘	西部数据WD6400AAKS	425元
主板	华硕P5QL/EPU	699元
显卡	索泰N9600GT-1GD3米格版Green	699元
显示器	AOC F19	750元
光存储	三星TS-H652H	180元
机箱	长城R-05	125元
电源	航嘉冷静王钻石版2.3	210元
键盘鼠标	微软光学精巧套装500	110元
音箱	现代HY-430	299元
总价		4154元

点评： 支持EPU (Energy Processing Unit) 节能技术的华硕P5QL/EPU主板，采用了EPU-4引擎，通过集成的EPU芯片可根据CPU负荷状态实时调整CPU、显示器、硬盘、风扇的功耗，节能效果出色。显卡采用了索泰N96000GT-1GD3米格版Green这款低功耗版GeForce 9600 GT显卡，无需外接供电接口，在保证了图形和娱乐性能的同时很好的控制了整机功耗。这套配置既充分考虑了节能环保，又有不错的性能表现。

超值入门平台

配件	品牌/型号	价格
CPU	Athlon X2 7750 (黑盒)	419元
内存	宇瞻2GB DDR2 800	159元
硬盘	日立500G 16MB	363元
主板	翔升凌志G96MX	599元
显卡	GeForce 9500 GT	/
显示器	GreatWall M915	730元
光存储	先锋DVR-117CH	189元
机箱	多彩DLC-MT814	280元
电源	龙卷风360W	/
键盘鼠标	雷柏1800无线键鼠套装	89元
音箱	创舰CJC-218二代	168元
总价		2996元

点评： 这套配置板载GeForce 9500 GT显示核心的翔升凌志G96MX主板，是目前性能最强大的整合主板，有需要的用户还可以购买一款规格相同的GeForce 9500 GT显卡组成SLI系统，以较低的投入获得不俗的性能，性价比较高。显示器选用了采用16:9面板的GreatWall M915比采用16:10面板的产品更具性价比，而且在节能方面也有一定优势。这套配置性能足以满足日常应用需求，值得入门级用户考虑。

AMD高性价比游戏平台

配件	品牌/型号	价格
CPU	Phenom II X3 720 (黑盒)	959元
内存	金泰克磐虎2GB DDR3 1333×2	408元
硬盘	日立1TB 16MB	560元
主板	精英A790GXM-AD3	859元
显卡	蓝宝石HD4850 512M海外版HDMI	799元
显示器	三星2494HS	1530元
光存储	索尼AD-7200A	180元
机箱	酷冷至尊毁灭者RC-K200	329元
电源	康舒Ipower 470W	399元
键盘鼠标	Razer橘色金蛛游戏套装	399元
音箱	麦博FC-550升级版	259元
总价		6681元

点评： Phenom II X3 720是目前性价比较高的中端处理器，并且有一定几率可以破解为四核。主板搭配了支持DDR3内存的精英A790GXM-AD3，做工精良，用料十足，且支持AM3处理器。内存选择了目前DDR3内存中性价比较高的金泰克磐虎2GB DDR3 1333，以较少的花费组建了双通道DDR3系统，十分划算。整套配置兼顾了游戏性能和性价比，应付目前大多数大型3D游戏均游刃有余。

英特尔高性价比游戏平台

配件	品牌/型号	价格
CPU	Core 2 Quad Q8200 (盒)	1045元
内存	金邦黑龙条2GB DDR2 800×2	410元
硬盘	西部数据WD10EADS	719元
主板	映泰TP45 HP	729元
显卡	七彩虹逸彩260+GD3冰封骑士3F 896M D10	1299元
显示器	明基G2410HD	1399元
光存储	明基DW2200	185元
机箱	航嘉哈雷二号H002	369元
电源	长城双卡王500SE (BTX-500SE)	399元
键盘鼠标	双飞燕GX747全速冲锋王	180元
音箱	漫步者e1100	280元
总价		7014元

点评： Core 2 Quad Q8200目前价格基本触底，性价比很高。内存选择了金邦的高端产品黑龙条，超频性能不俗，并且与普通DDR2 800内存的差价不大，其较好的稳定性可以保证系统在长时间游戏的情况下正常运行。显卡则选用了七彩虹逸彩260+GD3冰封骑士3F 896M D10，1299元的报价在同类产品中性价比较高，搭配了热管加双风扇的散热器，散热能力不错。整套配置性能强劲，适合游戏玩家。

月度推荐 RECOMMENDED TOP5

六月节能计划——高性价比电源

TOP 1

长城静音大师400SD

参考价格：268元

推荐理由：除了符合Intel ATX12V 2.31电源规范以及国家电源产品节能认证技术之外，这款产品还采用了主动式PFC设计，功率因数可达0.95以上，电力利用率更高，更加节能。而且它采用了双管正激电路架构，支持150V~264V的宽电网输入，在用电高峰时，可以避免因电压不稳造成的电脑重启、死机等故障；还可以根据电源负载来对配备的12cm电源风扇进行转速调整，尽量实现静音效果。精细的做工、充足的用料，再加上较为实惠的价格，是主流用户的不二选择。



TOP 2

航嘉BS-3600

参考价格：198元

推荐理由：作为航嘉经典的入门级电源产品，BS-3000不仅符合Intel ATX12V 2.31电源规范，还支持国家节能规范，待机功耗小于1W，非常节能。12cm风扇的设计，更好地兼顾了散热和静音。270W的额定功率，+12V输出能力可达17A，理论上最大可以支持功耗200W的处理器，适合各种中低端平台，例如主流双核处理器搭配GeForce 9600 GSO/Radeon HD 4830等显卡的配置，同时，这款产品还带有两个SATA接口，能够满足普通用户的需求。这款产品目前售价不足200元，不仅后期使用成本较低，购买成本也不高，推荐入门级用户选择。

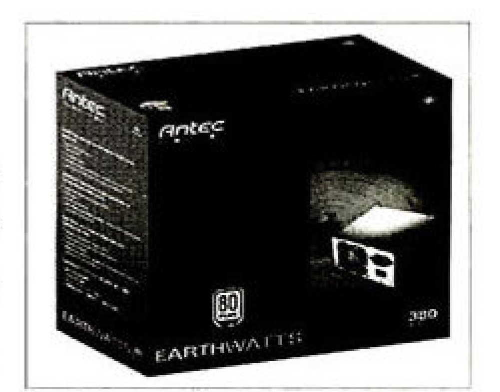


TOP 3

安钛克EA-380W

参考价格：339元

推荐理由：安钛克EA-380W定位中端市场，虽然只符合Intel ATX12V 2.2电源规范，但是这款产品通过了80PLUS认证，并且使用了EarthWatts电源供应器，有不错的节能效果。另外，它采用了主动式PFC设计，配备泛用输入接头，可以更高效地利用电力，380W的额定功率对于中端平台来说完全够用。由于转换效率高，虽然仅采用8cm的散热风扇，但是静音效果也非常出色。



TOP 4

鑫谷劲翔500静音版

参考价格：499元

推荐理由：劲翔500静音版的额定功率为400W，采用主动式PFC，符合Intel ATX12V 2.3电源规范，是内地厂商的产品中为数不多的通过80PLUS认证的产品。此外，它的满载时功率因数不低于0.9，更加节能，还搭配了14cm风扇，噪音较小，保证运行过程中的静音。



TOP 5

海韵S12II-330铜牌

参考价格：399元

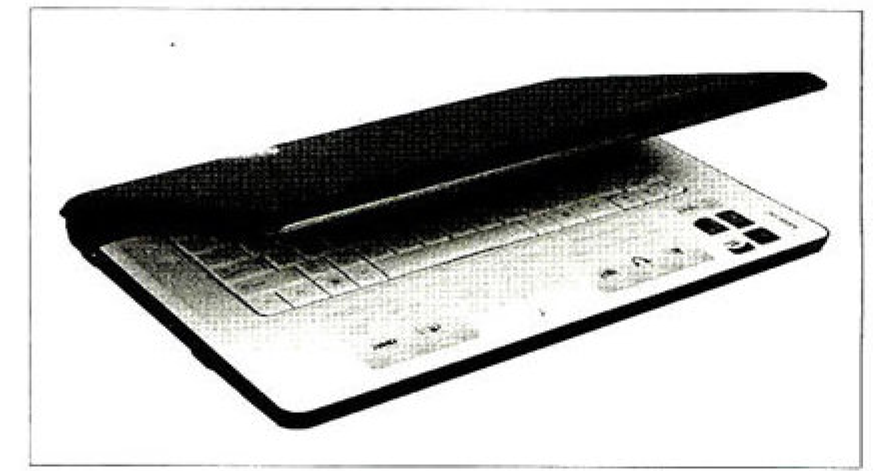
推荐理由：这款产品同样采用主动式PFC设计，并通过了80PLUS铜牌认证，电源转换效率最低82%，节能效果更加出色。在高压及低压滤波电路上使用了优质的日系电容，在12V输出部分采用了固态电容，保证电源经久耐用；搭配完整的一二级EMI滤波电路，可以避免电网闪断现象，保证系统的稳定性。稍显不足的是其330W的额定功率稍低。



笔记本行情

暑期即将来临，笔记本电脑市场人气有了相当的提升，为孩子挑选笔记本电脑的家长和来逛市场准备暑期入手笔记本电脑的大学生渐渐多了起来。

上海地区的笔记本电脑卖场，相比上半月的稍显冷清，近期笔记本电脑卖场明显回暖，特别是娱乐型笔记本电脑的销量有所回升。究其原因，主要是大学生暑期即将来临，还有部分选择休假的白领，"宅"一族数量增加，使得近期购买笔记本电脑的用户主要是对游戏、影音功能有一定需求的群体，他们消费的心理价位在5000元~7000元。硬件配置方面，他们比较关注处理器频率、显卡规格、内存容量和屏幕尺寸。近期，联想IdeaPad Y550A-PSE（白）、Y550A-TSI（H）（灰）、华硕 F8H64VA-SL、惠普dv6-1122TX（NW910PA）等定位游戏影音应用的笔记本电脑都有不错的销量。其它排在前列的机型还有联想 IdeaPad V450A-TSI、惠普 541（NE808PA）等商务笔记本电脑。而联想、华硕的娱乐笔记本电脑销售情况较好；戴尔、宏碁等品牌的产品销量也不错。而前期活跃的超便携电脑，近期热度有所降低。



IdeaPad Y550A是近期市场上的明星产品

而南京地区的超便携电脑却是近期的主角，随着中国移动开始推出3G上网定制本后，宣传3G无线生活的活动如火如荼。在这种情况下，珠江路上甚至连软件经销商都开始经买起了超便携电脑。其中，10英寸版的宏碁Aspire One性价比较高，采用Atom N270处理器、容量160GB的硬盘和10英寸屏幕的产品价格已降至2799元。另外，宏碁还有一款11.6英寸的采用Atom平台的产品近期在卖场露面，配备了标准键宽键盘以及双核Atom Z520处理器，目前报价3999元，有些虚高。不过相比其它一线品牌，宏碁Asprie One系列产品的性价比最为突出。不过，超便携电脑始终难以满足某些商务人士的需求。戴尔A840则是一款适合商务人士入门级笔记本电脑。其重量为2kg，配备双核T5670处理器以及14英寸宽屏，报价仅3899元，不仅适合商务应用，也很适合学生朋友选择。对ThinkPad系列情有独钟的用户可以多多关注SL400。目前，配备Core 2 Duo T6570处理器，320GB硬盘以及Geforce 9300M GS独立显卡的14英寸机型SL400-2743 BC6再度降价，报价为5580元，性价比较高。同一配置级别的机器还有惠普CQ35-107，这款配备了Core 2 Duo T6400处理器，320GB硬盘以及Geforce G 105M独立显卡的13英寸宽屏机型，目前报价5700元，与SL400相差不大，不过更加轻巧便携。

浙江地区的笔记本电脑卖场近期则相对冷清，只有新品上市给市场带来了一些活力。华硕F50系列的新品F50W585SV-SL近期到货。这款产品外观时尚，拥有16英寸大尺寸屏幕，报价为5450元，性价比不错。联想IdeaPad Y450也在本周登陆浙江市场，这款定位时尚家庭用户的产品顶盖采用六边形纹路设计，触摸板支持多点触控技术，配备了GeForce GT 130M独立显卡，也值得关注。另外，支持3G上网的超便携电脑已经出现在浙江的移动运营商和笔记本电脑卖场中出现，不过由于资费较高，信号覆盖范围有限，上网速度不稳定等原因，出手购买的并人不多。

新品播报

戴尔Inspiron Mini 10
处理器：Atom N270
芯片组：945GSE
内存：1GB DDR2
硬盘：160GB HDD
显卡：GMA 950
显示屏：10.1英寸（1024×576）
光驱：N/A
主机重量：1.13kg
官方报价：3999元
点评：姗姗来迟的戴尔10英寸超便携电脑。



惠普ProBook 4510s
处理器：Core 2 Duo T6570
芯片组：GM45
内存：3GB DDR3 1066
硬盘：320GB HDD
显卡：GMA X4500HD
显示屏：15.6英寸（1366×768）
光驱：光雕DVD刻录机
主机重量：2.59kg
官方报价：待定
点评：功能全面的新款商务笔记本电脑。



联想IdeaPad S12
处理器：Atom N270
芯片组：NVIDIA MCP79 ION
内存：1GB DDR2
硬盘：250GB HDD
显卡：GeForce 9300 GE
显示屏：12.1英寸（1280×800）
光驱：N/A
主机重量：N/A
官方报价：待定
点评：首款装入ION平台的笔记本电脑。



热卖产品排行榜

	产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01	惠普HDX X16-1100 Premium	14999	Core 2 Duo P8600	3GB	500GB	GeForce 9600M GT	802.11n	Blu-ray Disc	16"宽屏	3.205	94	95	94	67.95	93	88.79
02	索尼VGN-TT28D	24500	Core 2 Duo SU9600	4GB	256GB	GMA X4500HD	802.11n	DVD±RW	11.1"宽屏	1.25	82.9	90	91	87.5	86	87.48
03	ThinkPad X200T DD1	12500	Core 2 Duo SL9300	1GB	160GB	GMA X4500HD	802.11n	N/A	12.1"宽屏	1.72	78.4	81	94	82.8	90	85.24
04	华硕N81E94Vg-SL（流苏版）	11988	Core 2 Duo T9400	2GB	320GB	GeForce GT 120M	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.49	86.5	87	87	77.1	83	84.12
05	宏碁Aspire 8930G-954G64Bn	12700	Core 2 Duo P9500	4GB	320GB	GeForce 9600M GT	802.11n	Blu-ray Disc	18.4"宽屏	4.1	90.3	92	83	59	80	80.86
	10000元															
06	ThinkPad SL300 CA9	9999	Core 2 Duo P8600	2GB	320GB	GeForce 9300M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2.07	84.8	88	92	79.3	91	87.02
07	戴尔Latitude E4300	9100	Core 2 Duo SP9300	1GB	160GB	GMA X4500HD	802.11b/g	DVD-ROM	13.3"宽屏	1.5	81	84	86	85	96	86.4
08	惠普Pavilion dv3-2032tx	8699	Core 2 Duo P8600	2GB	320GB	GeForce G 105M	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2.24	84.95	89	91	77.6	88	86.11
09	戴尔Studio XPS 16	9899	Core 2 Duo P8600	2GB	320GB	Radeon HD 3670	802.11n	DVD±RW	16"宽屏	2.94	87.8	90	85	70.6	95	85.68
10	索尼VGN-SR33H	8707	Core 2 Duo T6400	2GB	250GB	Radeon HD 3470	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	1.99	81.95	89	85	80.1	91	85.41
11	富士通L1010-AC147S0D1	9499	Core 2 Duo P8400	2GB	250GB	GeForce 9300M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.5	83.95	85	90	75	88	84.39
12	三星X460-AA01	9560	Core 2 Duo T6400	2GB	320GB	GMA X4500HD	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	1.9	83.2	86	89	81	79	83.64
13	华硕F6K84V-SL	8700	Core 2 Duo P8400	1GB	250GB	Radeon HD 3470	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.99	82.95	85	87	80.1	83	83.61
14	联想IdeaPad Y650A-PSE	7900	Core 2 Duo P7450	2GB	320GB	GeForce GT 130M	802.11n	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	2.75	88.9	86	81	72.5	82	82.08
15	明基Joybook S42-LC23	7999	Core 2 Duo T6600	2GB	250GB	GMA X4500HD /GeForce 9600M GT	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	2.15	88.9	82	80	78.5	78	81.48
	7000元															
16	富士通M1010B	3999	Atom N270	1GB	60GB	GMA 950	802.11a/g	N/A	8.9"宽屏	1	74.5	71	89	90	85	81.9
17	戴尔Latitude 2100	3179	Atom N270	1GB	80GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.1"宽屏	1.32	75	80	86	86.8	78	81.16
18	惠普Mini 1019TU Vivienne Tam	3800	Atom N270	1GB	60GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.1"宽屏	1.11	69.4	74	85	88.9	83	80.06
19	宏碁Aspire 4736Z-421G16Mn	3591	Pentium Dual-Core T4200	1GB	160GB	GMA X4500HD	802.11b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	75.4	69	83	76	96	79.88
20	联想3000 G230G-TSI	5742	Core 2 Duo T6400	2GB	250GB	GMA X4500HD	802.11n	DVD±RW	12.1"宽屏	1.98	78.65	80	81	80.2	76	79.17

笔记本电脑促销信息

华硕EeePC 1000HA降价送好礼

日前，华硕EeePC 1000HA的价格由3499元降至3299元，此时购买这款产品还将获赠百变炫彩礼盒精彩套装，数量有限送完即止。礼盒套装包括华硕全球首发的蔡依林《花蝴蝶》数字音乐专辑、时尚施华洛世奇水晶贴、蝶彩乐贴、适配袋、3M导气贴膜，诸多实用小礼物使得这款产品更加超值。

索尼VAIO P2预定有礼

近日，索尼正在进行VAIO P2系列预定送礼的活动，凡在Sony Style抢先预定VAIO P2琥珀金款即可以398元的优惠价格购买金色真皮便携包和VGP-FLS9液晶屏保护膜，而订购其他颜色的VAIO P2则可以198元的优惠价格买到多彩便携包和VGP-FLS9液晶屏保护膜。由于索尼的原装配件十分昂贵，喜欢的朋友可不要错过这个机会。



三星R470-XS01

Shopping理由：独立显卡，性价比突出
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：崇尚时尚的年轻群体
Shopping价格：6988元

三星R470-XS01定位于年轻时尚的家庭用户，配备了Core 2 Duo T6400处理器以及GeForce G 105M独立显卡，可满足年轻时尚用户对娱乐休闲的需要。外壳采用烤漆质感并增加了蓝色底纹，突出了整机的时尚感。使用LED背光液晶屏，不但降低了屏幕的厚度，而且显示的效果令人满意。集成HDMI接口，方便用户进行高清影片输出。

配置：Core 2 Duo T6400/2GB/320GB/GeForce G 105M/DVD Super-Multi/802.11b/g/14.1英寸宽屏/2.30kg

感谢信三四封，喜悦同分享

参考格式：
○邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
○邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

1 5月7日读者求助

我在2009年3月很幸运的得到了贵刊“明基24英寸液晶显示器试用活动”的试用机会。但在4月时产品出现故障，我将其寄送至明基杭州客服处检测(一个月包换)，维修人员却说没有故障不能更换，要返还回来。但是我担心寄回来就超过一个月而不能包换了。在此，我想请MC帮我问问，是不是产品一定要有故障才可以更换？

5月8日读者反馈

昨天我已收到明基方面的处理结果了，他们答应先将显示器寄回给我继续使用，如果再出现同样的故障就帮我更换。我对这样的处理结果非常满意，谢谢你们。

浙江读者 楼向应

2 感谢《微型计算机》的编辑，在你们的帮助下我接到了七喜代理的电话，并在本地代理处拿到了替换的硬盘使用，虽然只是320GB，而不是损坏的400GB，不过我仍然非常满意，因为400GB硬盘在市场存货特别少，而且320GB并不影响使用，感谢七喜电脑代理三星硬盘的部门帮忙协调。同时，作为一名《微型计算机》的老读者，希望咱们杂志越办越好！

石家庄读者 张建波

MC：在上期的“易碎贴丢失能否质保？”中，MC就其提出的求助向七喜电脑进行了转发，非常感谢七喜电脑在此问题上的协助和积极处理。

3 真的没想到会有如此之快，仅仅几天漫步者就将遥控器寄达！我在这里要感谢编辑同志们对每一位读者求助都能给予如同自己兄弟姐妹般的热情与帮助。MC不仅是在办杂志、在给读者以知识，同时也在努力构建消费者与商家、厂家和谐共赢的环境，编辑们辛苦了！我还要感谢爱德发公司，从这件事的快速处理来看，你们无愧于多媒体音箱第一的称号。我相信，爱德发公司如此认真的服务态度一定会越做越好，希望到时全世界的每个角落都能听到漫步者的声音！

柳州读者 曾张继

MC：同样在上期的“遥控器找不到可否补寄？”刊登后不久，我们就收到曾张继读者的反馈。MC希望在我们的努力下，真正的能促进厂商和消费者良好关系的构建，让厂商更切实的为消费者服务，使消费者也更多的受益于厂商的服务。

笔记本电脑/PC整机专区

求助品牌：三星

涉及产品：笔记本电脑

烟台读者张正超：我于今年3月24号在烟台购买了一台三星R458笔记本电脑。一个月后，我擦拭电脑时发现笔记本电脑外壳的顶部有凸起，于是，将其拿到烟台三星客服检测，但客服说这样的问题不予退换及维修，请问贵刊，我该怎么办，请帮帮我，万分感谢。

处理结果：再检测以确认维修方式

三星回复：该故障机的A壳凸起很轻微并不明显，工程师当时与客户说明这种情况需要与总部联系确认。请这位消费者再次送机到维修站进行详细检测，由工程师判定并向总部提交报告，以便确认维修内容及方法，确认完成后会通知该客户。

数码/电脑硬件求助专区

维修后故障依旧怎么办？

求助品牌：七彩虹

涉及产品：显卡

广州读者黄小育：我的七彩虹HD4670 DDR4 256MB显卡于2009年2月27日在广州市石牌电脑城购得。使用一段时间后出现故障，送商家维修。大概20多天后(4月19日)显卡返回，但几天之后又出现了同样问题，难道我要二次送修，然后再等二十多天？恳请MC帮我问问，接下来该怎么办？

处理结果：根据检测结果提供相应的售后服务

七彩虹回复：经过与用户沟通，我们在收到产品后会按他描述的故障进行测试，若有问题会为用户更换一片同型号显卡。如果其他用户在遇到此类问题时，一方面可以与经销商沟通，另一方面也可拨打七彩虹客服热线400-678-5866进行咨询。

赠品不赠？

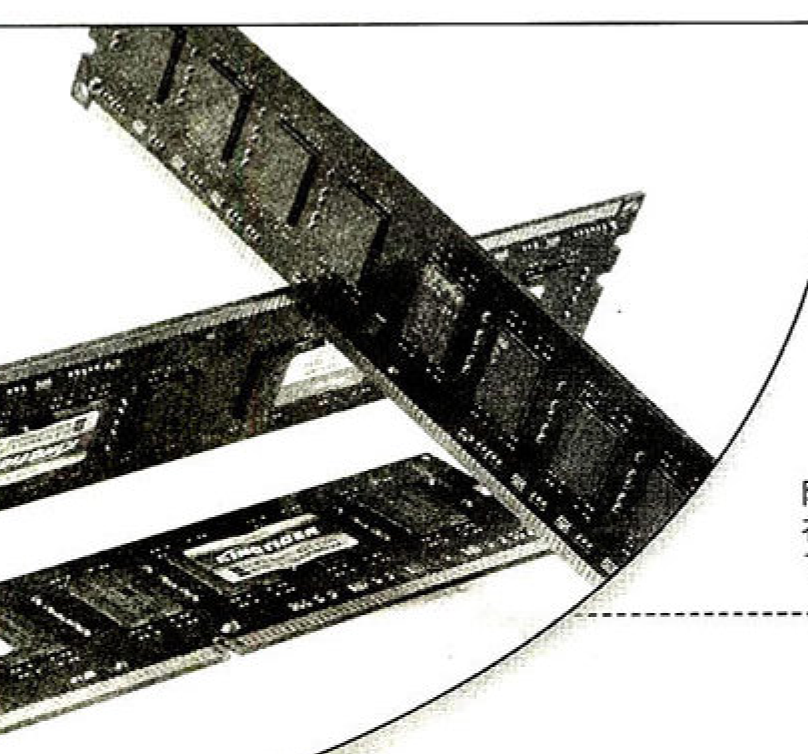
求助品牌：漫步者

涉及产品：音箱

深圳读者朱先生：由于自己经常在外工作，想买一套比较便携的音箱，最后选中了漫步者M3 Plus这款音箱。看了很多介绍M3的图片，发现它配有一个便携包，可以方便外出携带，又可以保护漂亮的外壳。便于今年5月9日在深圳前冠代理处购得，结果打开包装却发现只有一个简单的纸盒包装。经询问，该代理处工作人员说没有便携包。我想请MC帮忙咨询一下漫步者，M3 Plus到底有没有赠送便携包？

处理结果：不附带便携包

漫步者回复：朱先生您好，感谢您对漫步者的喜爱和支持。你所说带便携包的应该是我们漫步者老款的M3白色款，而最新上市的M3 Plus这款音箱是不带便携包的，再次感谢您对漫步者产品的关注。另，如有类似疑问的读者，也可直接拨打我们的客服电话800-810-5526询问。MC



漫长的普及之路

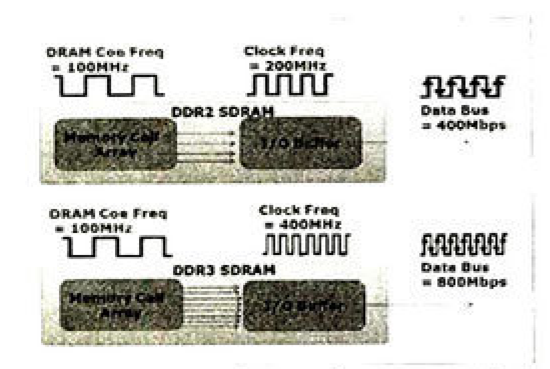
DDR3平台市场现状解析

随着AMD AM3处理器的发布，PC领域内的I、A两大阵营均迈入了DDR3时代。那么现在市场上的DDR3平台主要由哪些产品构成？目前它们的销售情况如何？它们是否得到了消费者的广泛接受？未来会有怎样的发展？接下来就请大家随我们来一探究竟。

文/图 桃子 马拉桑

DDR3平台产品现状

众所周知，在8-bit数据预读取技术的帮助下，DDR3内存能为用户提供更高的内存带宽，同时得益于生产工艺的进步，它的工作电压、功耗都更低，因此相对以往的DDR、DDR2内存，DDR3内存具备更好的能耗比。然而要发挥出DDR3内存的优势，必须要在支持DDR3内存的主板、处理器即DDR3平台的配合下才能实现。那么现在支持DDR3内存的主板及处理器有哪些？DDR3内存主要由哪些产品构成？



利用8-bit数据预读取技术，DDR3内存带宽较DDR2提高了2倍。

支持DDR3内存的处理器

由于目前在市场上销售的主流Intel处理器仍是采用酷睿架构设计的产品，即内存控制器集成在主板北桥芯片组里，因此它们在使用内存上不受限制。目前Intel平台对DDR2与DDR3内存均可提供支持，主要由其搭载主板决定内存使用类型。目前Intel唯一一类只能使用DDR3内存的产品则是采用LGA 1366接口、内置DDR3内存控制器的Intel Core i7系列高端处理器，它提供了对DDR3 1066内存的支持。

AMD方面，尽管AMD很早就把内存控制器集成在处理器内，但长时间以来，该控制器只能支持单一的DDR2内存。因此可以使用DDR3内存的只有它近期发布的AM3系列处理器，如羿龙Ⅱ X4 810、羿龙Ⅱ X3 710等产品。这类处理器内置了DDR2与DDR3内存控制器，最高可支持DDR3 1333内存，也同时支持DDR2内存。

什么主板支持DDR3内存

对于酷睿系列处理器来说，能否使用DDR3内存主要由主板芯片组决定。Intel早在2007年便发布了第一款支持DDR3内存的主板芯片组P35，而现在的4系列主流芯片组更全部提供了对DDR3内存的支持。到目前为止，市面上可使用DDR3内存的Intel主板主要有两大类，一类是采用以上芯片组只配备DDR3内存插槽的产品，另一类则是同时配备DDR3与DDR2内存插槽的产品，即我们常说的Combo主板。至于使用Core i7平台的用户，由于处理器的先天特性，因此市面上的所有X58主板都是支持DDR3内存的产品。

AMD方面，由于AM3内存控制器集成在处理器内，主板芯片组对内存使用类型无影响。因此其主流7系列芯片组都可以提供对DDR3内存的支持。目前支持DDR3的AMD主板主要有两类：一种是采用原生AM3处理器插槽、只能使用针脚数为938针的AM3处理器，这种主板具备两个明显的特点，首先此类主板处理器插槽的三角形标记下方有3个针孔。同时，这类主板将只配备DDR3内存插槽，因此其内存插槽防呆口上标注的工作电压只可能是“1.5V”。

第二类AMD DDR3主板则是仍采用传统的AM2+处理器插槽的Combo主板。因此这类主板不仅可以使用最新的AM3处理器，也可以使用940针的AM2与AM2+处理器。识别这类主板也很简单，此类主板处理器插槽的三角形标记下方只有2个针孔。同时为了让AM2/AM2+处理器能够正常工作，这类主板会提供DDR2、DDR3两种内存插槽。所以在这类主板上，除了“1.5V”，用户还可以看

到防呆口上标注为"1.8V"的DDR2内存插槽。目前此类主板主要采用AMD 790GX芯片组。

DDR3内存产品现状

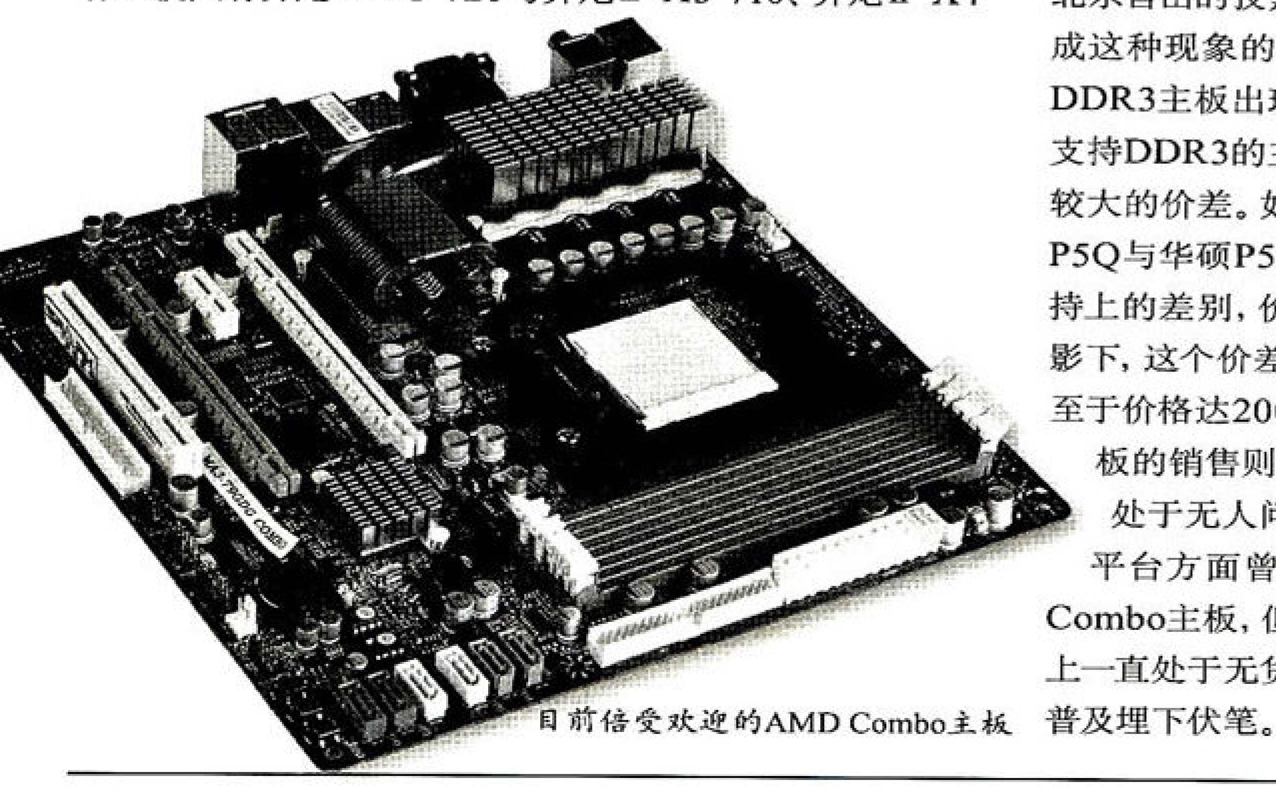
尽管目前市面上的所有Intel处理器仅正式支持DDR3 1066内存，但由于DDR3 1066与DDR3 1333内存之间的价差很小，再加上AM3处理器对DDR3 1333内存提供了正式支持，因此DDR3 1333内存成为市场上销售的主力产品，而DDR3 1066内存目前主要以笔记本内存的形态出现。除此之外，DDR3内存还有DDR3 1600、DDR3 1800、DDR3 2000等超频型产品，它们主要为发烧友服务。

那么现在I、A两大阵营各自的DDR3平台销售现状如何呢？

不容乐观 DDR3平台销售现状解析

AM3接受度低 AMD Combo主板吸引力大

为了解DDR3平台的销售情况，笔者特地深入中关村走访了经销商和主板业内渠道人士。首先让我们了解发布不久的AM3平台，在北京E世界的时尚性能装机店，店主余孟瑶向笔者表示，目前经销商根本不看好采用原生接口的AM3主板。首先很多厂商只是发布了这类产品，还未能向经销商提供实际产品。其次由于是全新产品，因此这类主板的报价暂时还很高。如在市面上销售的话，像采用AMD 790GX芯片组的原生AM3主板价格也会在800元左右，而普通AMD 790GX主板的价格只有600元左右。另外最致命的是这类主板只能使用DDR3内存，会进一步加大用户的使用成本。同时这类主板的可用处理器选择面还很窄，虽然AMD在2月份就发布了AM3处理器，但市场上就只有羿龙Ⅱ X3 720与羿龙Ⅱ X3 710、羿龙Ⅱ X4 810等几款中端AMD AM3处理器在销售，而且它们价格高昂，都在千元左右。因此不论是那些想采用高端四核处理器的发烧友，还是那些只想选择双核处理器的普通用户，肯定都与原生AM3主板无缘。所以原生AM3主板要想得到经销商的认同、要想得到消费者的接受还有很长的一段路要走。



目前倍受欢迎的AMD Combo主板

不过主板业内渠道人士向笔者表示，支持DDR2、DDR3内存的AMD Combo主板具备较好的市场前景。首先这类主板可以完全支持AMD发布的所有羿龙Ⅱ处理器，不论是AM2接口还是AM3接口，并可使用DDR3内存，具备极佳的升级潜力。其次这类主板上市速度快，早在今年2月份就已在市场上出现，各大电脑城均能买到。最后这类主板价格适中，目前已上市的几款AMD 790GX Combo主板的价格均在599元这个价位，与普通AMD 790GX主板相当。而对于原生AM3主板，除了前面经销商已谈到的价格与使用问题，各型AMD主板的市场销售额也很能说明大家对原生AM3主板的接受度。渠道人士表示，目前全国销售的AMD主板市场份额中，至少有50%为普通的AM2+ AMD 790GX主板，25%为普通的AM2+ AMD 770、AMD 790X、AMD 790FX等独立芯片组主板，Combo主板占20%左右，而采用原生AM3接口的AMD主板总量最多只有5%。

Intel DDR3主板销量低 Core i7无人问津

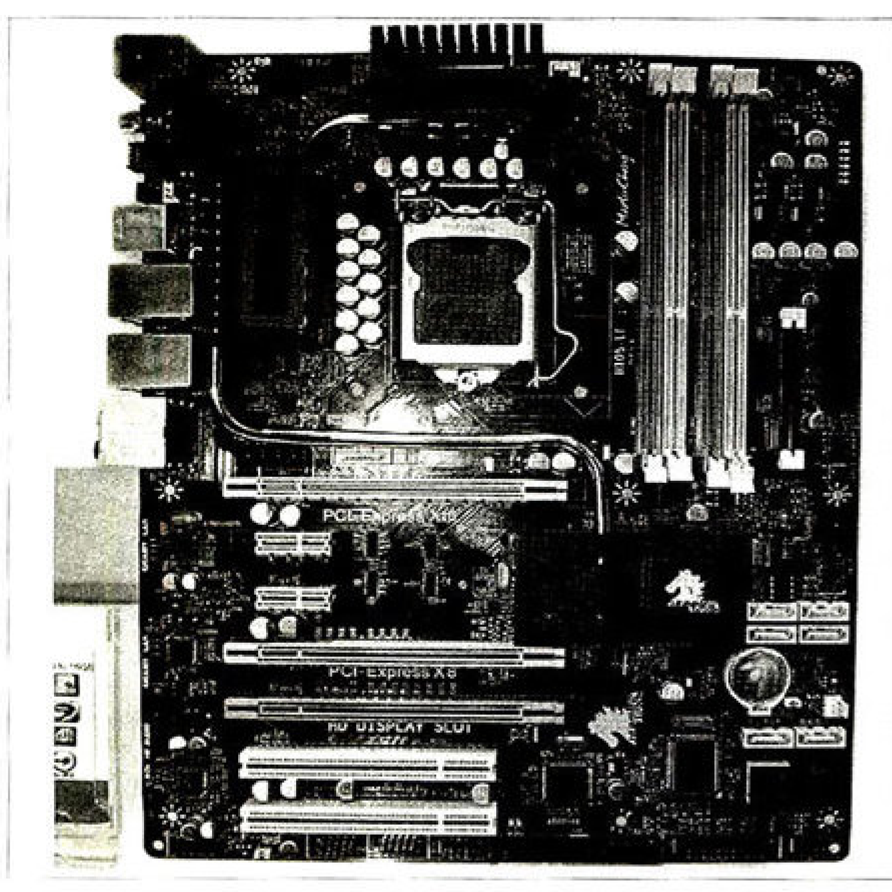
Intel DDR3平台方面的销售情况同样不乐观，在今年3、4月份，采用P45等主流芯片组的Intel DDR3主板曾出现了短暂的热销态势，然而到了5月份之后销售则十分惨淡。技嘉主板北京总代理朝旭海在接受采访时说道，他们在北京售出的技嘉Intel主板中，只有2%是DDR3的产品。造成这种现象的主要原因一方面是采用主流芯片组的Intel DDR3主板出现了缺货现象，另一方面是在Intel平台里，支持DDR3的主板定位更高，因此相对于DDR2主板也有较大的价差。如同样采用P45芯片组、8相供电设计的华硕P5Q与华硕P5Q3主板，二者仅因在内存与CrossFireX支持上的差别，价格差异便达到300多元。在金融危机的阴影下，这个价差对于普通消费者来说还是十分可观的。而至于价格达2000元以上的Core i7处理器及其配套X58主板的销售则更加乏力，除了少数发烧友关注外，基本上处于无人问津的状态。同时需要注意的是，尽管Intel平台方面曾出现过同时支持DDR2与DDR3内存的Combo主板，但通过市场调查，我们发现这类产品在市场上一直处于无货的状态，因此它无法为Intel DDR3平台的普及埋下伏笔。

不愿囤货 经销商偏爱DDR2

接下来我们还来到了中关村科贸电子城4楼咨询各装机柜台的DDR3平台销售情况，结果同样并不令人鼓舞。各商家表示DDR3平台目前他们很少出货，因为价格比较高，手头基本不留现货，都是客户有需求后才去总代理或者别的地方调货。而且尽管DDR2 800 2GB和DDR3 1333 2GB之间只有50元的价差，但由于主板方面的价差较高，因此无论是AMD还是Intel的DDR3平台，他们都不看好。目前消费者装机大多还是以中端主流的产品为主，AMD主要以AM2+ 790GX销售为主，Intel方面主要以P45、P43 DDR2产品为主。最后我们还走访了北京金士顿总代理和盈电子、南亚易胜总代理北京天傲嘉业有限公司、宇瞻中国区总代理佳明国际等内存经销商。根据他们的透露，受主板及处理器的拖累，其DDR3内存的销售的确不佳，销量较大的多为笔记本电脑升级所用的DDR3 1066内存。就台式机市场而言，DDR3内存不仅销量少，而且为避免风险，其库存也很小，目前主要台式机内存销量还是集中在DDR2 800 2GB上面。

漫长的普及之路DDR3平台普及势在必行

综上所述，我们可以看出目前DDR3平台的销售情况相当不理想。不过笔者认为DDR3并不会像RAMBUS内存那样成为又一根“鸡肋”，DDR3平台的普及是一个势不可挡的必然趋势。原因主要有以下三点：首先从从技术上来看，由于新一代处理器如羿龙Ⅱ、Core i7拥有更强的运算能力，因此只有频率更高、带宽更大的DDR3内存才能“喂饱”它们，才能充分发挥出新型处理器的计算能力，所以DDR3内存是新一代处理器的最佳搭档。



Intel未来的主流P55 DDR3主板采用单芯片组设计，成本将得到控制。

其次从内存价格来看，目前DDR3内存的普及阻力已经不大，同容量DDR2与DDR3内存之间的价差只有50元左右，考虑到DDR3更好的内存性能，这点价差已经不是障碍。

最后从目前最影响DDR3平台普及的主板来看，主板的制约因素将逐渐减小，这是因为除了AMD，Intel也将在主流处理器内部全面集成内存控制器，其代表就是它在今年10月份将要推出新一代主流处理器——Core i5。该处理器主要为取代酷睿而生，它最大的特点是内存控制器集成在处理器内，并只支持DDR3内存，同时它也是Intel历史上第一款正式支持DDR3 1333内存的处理器。显然，采用Core i5的Intel主流用户将不可避免地成为DDR3平台的拥趸。此外，由于内存控制器从北桥去除，下一代Intel DDR3主板在设计上将十分简单，从照片可以看到，支持Core i5处理器的P55主板为单芯片组设计，其芯片组主要充当以前的南桥之用，因此Intel DDR3主板的成本将得到控制。

同时，AMD显然也不会容忍DDR3平台长期只有几款中端处理器可用的状态。在笔者截稿时，AM3接口的羿龙Ⅱ X4 955高端四核处理器已开始上市，而在今年第二季度，AMD还会推出双核的AM3处理器为低端用户提供更多的选择。根据AMD方面提供给我们的最新消息显示，AM2+处理器最快在今年6月就可能会停产，因此当AM2+处理器从市场上消失后，AM3处理器、AMD DDR3主板、DDR3内存将成为AMD用户的唯一选择。不过AMD方面也表示，即便停产，AM2+处理器在市场上也至少会存活半年以上。

因此从Intel与AMD平台的发展趋势可以看出，DDR3平台的普及已是板上钉钉之事，现在唯一阻碍它的就是时间。目前综合各厂商的信息，在DDR2各类产品基本上被“清理”完毕之后，DDR3平台将于明年第一季度开始爆发。因此在这漫长的大半年时间里，我们认为对于老用户来说，只要性能够用，现在是没有必要升级为DDR3平台的。而对于新装机的普通用户来说，价格更低的DDR2平台仍然是最好的选择，不过主板方面可以选择性价比更高、升级潜力更大的Combo产品，待相关处理器、内存开始全面普及、价格更合理的时候再升级为DDR3平台。当然，对于那些具备经济实力、注重性能、喜欢一次性到位的玩家来说，显然AM3处理器+原生AM3主板或Intel Core i7平台将是更好的选择。



艾诺V6000HDV惊爆399元

高清PMP 普及战一触即发

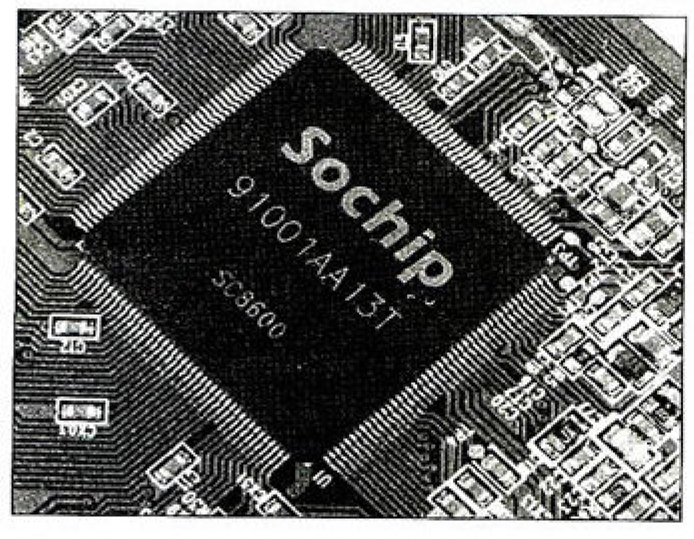
PMP领域的发展趋势非常明朗，支持高清视频解码的产品无疑将成为未来主流。每当PMP的新技术成熟之后，都伴随着主流产品的大幅降价促销。在高清PMP推出半年后，令人期盼已久的低价终于出现了……

文/图 丰台硕石

引子：解开V6000HDV低价之谜

最近"艾诺V6000HDV"这个名字频频出现于各大网站和论坛中，它比同类产品便宜两三百元的价格吸引了众多用户的注意。厂商不会做无本甚至亏本买卖，很明显，V6000HDV要想做到远比市场均价更低，除非是从原料采购、生产工艺或销售渠道等方面节省成本，才有可能保证低价销售仍有利润可赚。但如此一来，未免让人担心产品质量会不会缩水？

于是有人将V6000HDV拆机查看，不难认出其采用的LTPS屏由统宝光电(TPO)提供，解码方案则来自索智科技(Sochip)。其中，统宝光电是一家专门生产中小尺寸液晶面板的厂商，之前广受好评的艾诺V6000HDA的LTPS屏，正是统宝光电的产品，且与V6000HDV的显示屏为同一型号。相比之下，索智科技的解码方案此前并没有多大名气，采用了集视频、音频处理和主控于一体的全集成系统设计，有助于提升稳定性、降低功耗以及简化电路设计。虽然新方案的具体规格目前还不清楚，但从艾诺提供的资料来看，采用新方案的V6000HDV号称支持"768p高清解码能力、720p/1080i高清视频输出"，可见新方案不比之前采用的高清PMP解码方案差。



最后我们向艾诺相关人员求证，终于弄清楚了事情的原委。根据艾诺相关人士的说法，艾诺出于让利于民普及高清PMP的目的，整合了统宝光电、索智科技等上游资源，在保证质量的基础上大幅让利，这才促成了V6000HDV的低价。

高清PMP市场面临洗牌

从年初起，高清PMP的热潮持续至今。尽管因为解码方案的不同而将市售高清PMP分为截然不同的两大阵营，但有一些特征是基本相通的，如1600万色800×480液晶屏、支持720p高清解码、576i视频输出等。那么，拥有这些规格的产品卖多少钱？撇开山寨机不提，容量8GB的知名品牌高清PMP的市场均价在599~799元之间。尽管之前有产品以399元的价格冲击市场，但因为规格缩水(容量4GB、屏幕分辨率只有480×272)，并未在用户中引起太大反响。但V6000HDV和上次的情形有所不同，其性能规格想必当下主流产品毫不逊色，价格却只要399元(4GB)/499元(8GB)，对其它高清PMP足以构成威胁。今后用户在购买同类产品时必然会与V6000HDV的价格比较，只有价格相当或更便宜才有可能被接受。对于正在销售的大量第一代高清PMP而言，V6000HDV的上市势必造成前者滞销，唯有大幅降价或促销应对，一些实力不济的品牌或许从此消失。

现在入手高清PMP合适吗？

其实类似V6000HDV这种原料提供商和终端厂商的联手实现低价的模式，并不难复制，尤其是对蓝魔、歌美、昂达等和上游厂商关系紧密的传统PMP品牌。无论各家将以怎样的招数应对，高清PMP价格步入平民化的事实已经很难改变，普及更是指日可待。在此过渡期间，第二代高清PMP将与第一代产品的共存使得大家在市场上拥有了更多的选择，购机时不妨从价格和满足自己需求这两大方面去衡量。同时，《微型计算机》将在下期对艾诺V6000HDV进行详细测试，敬请关注。MC

环保之功，从主板做起
市售节能主板导购

俗话说"由俭入奢易，由奢入俭难"，PC的功耗也是这样。伴随着CPU主频的增长，PC的功耗也呈逐级的增长。当Core 2 Extreme QX9750＋GeForce GTX 295需要数百瓦以上的电源才能拖得动的时候，消费者和厂商都希望能够把能源消耗降下来。但要做到节能降耗并不容易，所以节能不仅是现在，而且将成为未来IT行业发展的趋势。

文/图 考 拉

节能主板为何节能？

在PC的节能产品中，主板的地位比较特殊。因为PC内部很多配件的电力都是由主板提供的，只要把握好主板这个"水龙头"，PC就可能做好功耗的控制。现在，市场上出现了很多"节能主板"，它们可谓PC节能浪潮中的首批"弄潮儿"。这类节能主板的秘诀就在于在CPU供电时，通过一些特殊的方式帮助CPU节能。

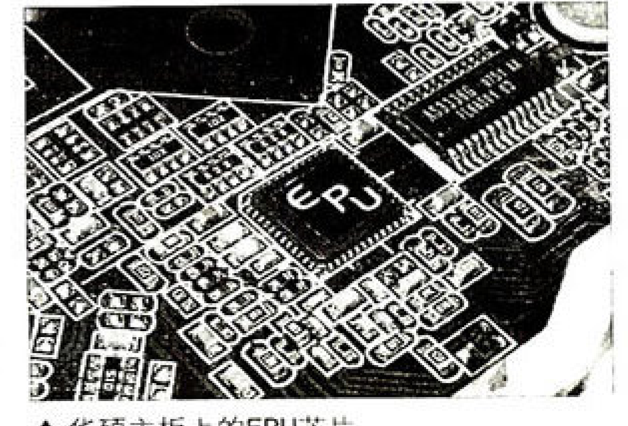
节能主板的第一个特征是，可以根据处理器负载，通过供电回路的相数切换，来实现降低发热量、节约能耗的目的。而现在的CPU供电模块通常具备超过4相的供电回路，类似一台超过4缸的汽车引擎。供电回路的相数越多，供电模块的电流输出能力就越强，比如某些超频主板具备16相的供电回路，支持超频状态的处理器。但处理器并不是在任何时候都需要这么大的电流，而且供电回路的转换效率与相数密切相关。在系统功耗为100W的时候，6相回路的效率最高；当功耗降低到80W的时候，4相回路的效率最高，但如果始终保持供电回路的6相设计，那供电回路的效率就会低下。目前市场上四大品牌（华硕，技嘉，微星和映泰）都推出了节能主板。现有节能技术的核心是确保供电模组的效率最高。这类似于汽车引擎中的自动关闭气缸技术。高速时，我们需要引擎以最大的功率工作，引擎以6缸工作；在市区行驶时，小排量引擎油耗更低，这时引擎控制电脑自动关闭掉6个气缸中的3个，以3缸的经济模式运行。这样，汽车引擎就能在不同的路况下始终保持较高的燃油经济性。

节能主板的第二个特征是可以通过控制主板上的供电模块，改变向处理器输出的电流强度，降低处理器的功耗。处理器负载改变之后，处理器核心就会向主板的供电模块（VRM）发出VID（处理器识别电压）改变的信号，并改变自身的频率。主板厂商利用VID信号控制电流，就能达到调节处理器功耗的目的。

四强会战节能战场——节能主板选购

1.华硕"EPU能量引擎"

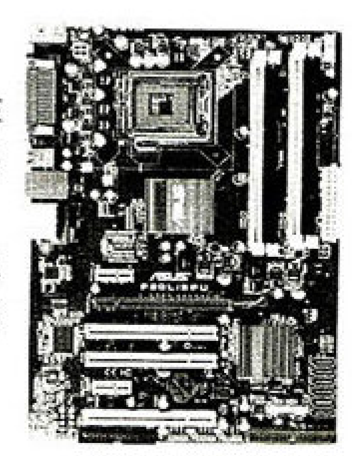
华硕的EPU技术于2007年底首次出现在最高端的ROG玩家国度主板上。"EPU"芯片实际上是Analog Devices制造的ADP3228芯片，华硕将其命名为"Energy Process Unit（能量控制单元）"。EPU是一项供电控制技术，可以根据处理器的负载变化，调节供电的相数。EPU在安装完驱动之后，便可以在AI Suite选择自动、加速、高性能、中级节电、最大节电这五档中的任意一档。EPU的识别主要看主板的型号。目前P4X级



▲ 华硕主板上的EPU芯片

别以上的华硕主板都配备了EPU技术，绝大部分P3X主板也都支持EPU技术。最可靠的识别是看华硕主板的包装盒，EPU标志会被印刷在主板包装盒的醒目位置。而且在主板上也会贴上“EPU”绿色标签，方便消费者识别。同时，支持EPU技术的主板，在处理器插槽附近，可以看到一颗有EPU标识的芯片。

华硕P5QL/EPU 650元



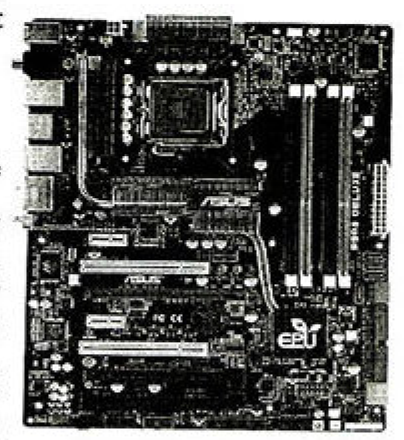
这款P43的主板的市场报价在650元左右。从型号里可以很容易识别出这款产品集成了EPU技术。P5QL/EPU的板型布局很紧凑，通过超频可以支持最高1600MHz的FSB。不过对这个价位的产品而言，中规中矩反倒能让人放心。

华硕 P5Q- VM 1090元



这款基于G45芯片组的P5Q-E VM是一款面向高端市场的小板，配备了4相供电，全固态电容，支持EPU。其4相供电设计兼顾了效率和性能，该产品适合高性能、低功耗、低噪声的HTCP用途。

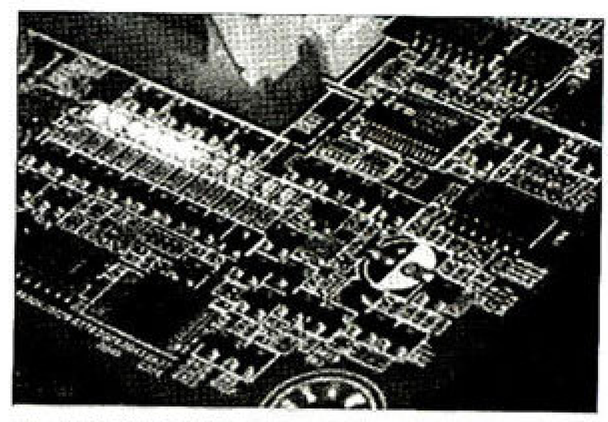
华硕 P5Q3 Deluxe/WiFi-AP.n 1988元



P5Q3 Deluxe/WiFi-AP.n是华硕主流P45系列中最高端的。这款P45使用了惊人的16相供电，配备了802.11n标准的网卡，支持双卡交火。看得出这是一款专为超频打造的顶级家用主板。搭配EPU之后，这款产品超频之后的节能潜力巨大。所以这款产品适合超频之后还要进行诸多日常使用的玩家。

2. 技嘉“D.E.S动态引擎”

技嘉D.E.S技术全称是“动态能耗引擎”。D.E.S技术可以根据CPU负载的变化，自动调节供电回路的相数。据技嘉介绍，D.E.S是通过CPU供电模块的外部线路上的电流变化来控制的，所以D.E.S不依赖于处理器或者供电模块。D.E.S的介入可以让供电模块保持最高的工作效率，以此降低系统功耗。识别技嘉的节能主板是最方便的，如果看到主板型号之前有一个E字，便可以确定这是一款集成D.E.S技术的节能主板。此外，技嘉还会在主板和包装盒的显眼位置标识这款主板使用的节能技术。而且采用D.E.S技术的主板还在内存插槽旁配备了LED灯，显示目前工作的回路数，特征十分明显。



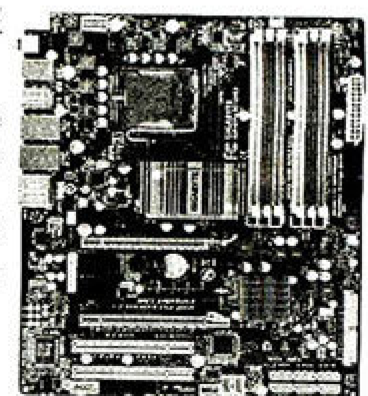
▲ 技嘉主板上配备了LED灯，表示目前工作的回路数。

技嘉GA-EP43-S3L 599元



技嘉主板型号前面有E的代表支持D.E.S技术。这款基于P43的产品价格直指二线厂商。目前技嘉的大部分产品都已经实现了电容固态化，非常符合大众的口味。受到成本的限制，这款P43的布局也比较紧凑。

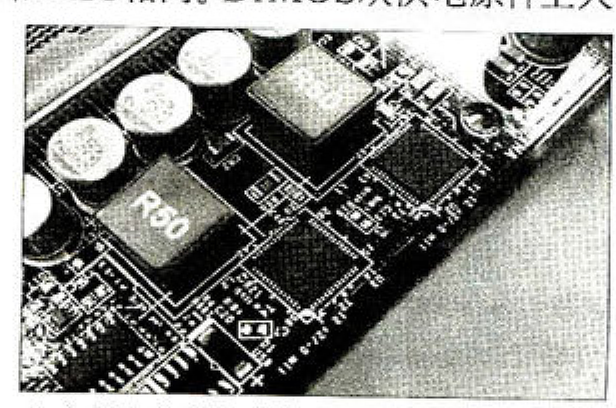
技嘉GA-EP45C-DS3 959元



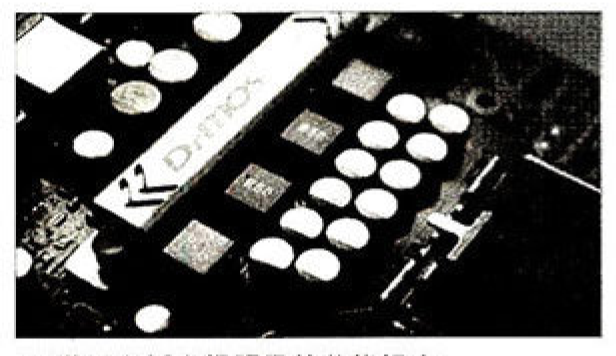
技嘉的P45产品线非常长，超过了10款，全部搭载了D.E.S技术。EP45C-DS3的特点在于同时支持DDR2和DDR3规格的内存，配备了6相供电模块，不仅能够支持大功耗的处理器，也预留了今后的内存升级空间。

3. 微星“DrMOS”和“APS”双管齐下

微星主推的节能技术有两项：DrMOS和APS。前者属于元件结构上的改进，后者则是一项供电回路控制技术，原理与EPU和DES相同。DrMOS从供电原件上入手，将传统MOS管组件中的顶层MOS、底层MOS和驱动芯片三合一，解决了MOS管功耗高、发热大、电流效率低的问题。APS需要



▲ 主板上高度集成的MOS管


▲ 微星主板上很明显的节能标志

在BIOS中开启。BIOS侦测到CPU负载变化后就能自动调节供电回路的相数，最低可到1相，中间无需人工介入。由于成本的不同，微星对主板采用何种节能措施也是有区别的。基本上低端的产品（800元以下）的只使用APS技术，中高端产品则同时具有APS和DrMOS两种技术。要识别带有DrMOS或者APS技术的微星主板比较容易。凡是配备DrMOS技术的微星主板，在CPU供电部分会装有一个纯铜的散热器，上面印有DrMOS。APS技术的识别则主要靠微星主板CPU插槽和主板上的贴纸，有APS字样的贴纸即代表该主板采用了APS技术。

微星 P45 Neo2-2FR 999元

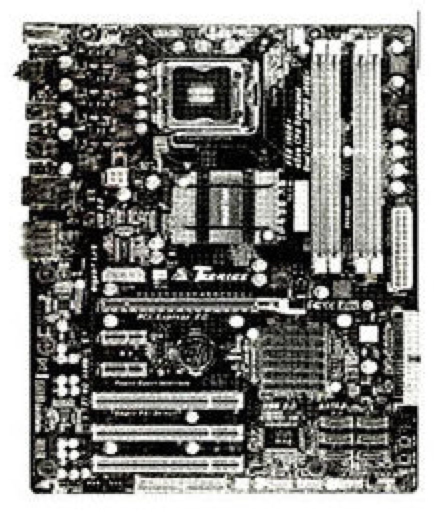


以999元的价格论，微星的这款产品还是不错的。这块主板的用料与做工完全体现了微星身为一线大厂的水准。北桥散热器是简洁实用的纯铜热管配置，支持交火和双千兆网卡这款P45同时配备了DrMOS和APS技术，也达到了PC领域内的最高的节能水准之一。

4. 映泰的“绿色技术”

最近两年，映泰（BIOSTAR）作为主板市场上的新势力推出了一系列特色产品，获得了市场的好评。在节能方面，映泰同样拿出了自己的杀手锏——G.P.U（Green Power Utility）技术。G.P.U也是一项基于供电回路相数控制的节能技术，需要软件配合使用。这项技术可以在CPU轻负载时降低电压，满负荷时略微增加电压，在手动模式下，GPU还能够控制供电回路的相数，节能效果明显（《微型计算机》2009年5月下曾有详细介绍，不再赘述）。映泰节能主板的识别主要看型号。其中T系列中带有字母E为节能型（主要是TP43E系列和TP45E系列），AMD主板里目前只有TA790GX A3+一款采用G.P.U技术。同样在其高端的TPower系列中仅有采用X58芯片组的两款产品有G.P.U技术。消费者在选购时只要注意这几点，就可以很轻松地选择到映泰的节能主板。

映泰 TP43E-XE 699元



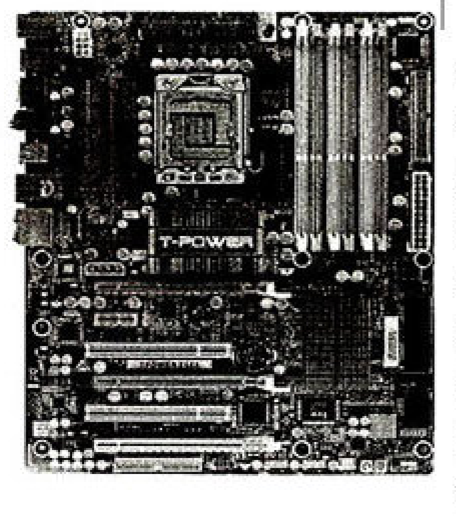
映泰的TP43E-XE使用了很大的PCB版，因此整块板子的布局非常合理。CPU供电模块映泰使用了4相回路，全部集中在CPU的上部，覆盖纯铜的散热片。其他的元件则按照够用的原则配置。和其他的映泰产品一样，这片P43走的也是高性价比的路线。

映泰 TP45E XE 799元



映泰的节能型P45主板TP45E-XE在版型上与TP43E-XE差别不大，但是在供电部分加强了很多，使用了6相回路，映泰对其的定位是极限超频，这意味着TP45E XE的节能空间更大。799元的价格可能对三家一线厂商的P45产生较大的冲击。

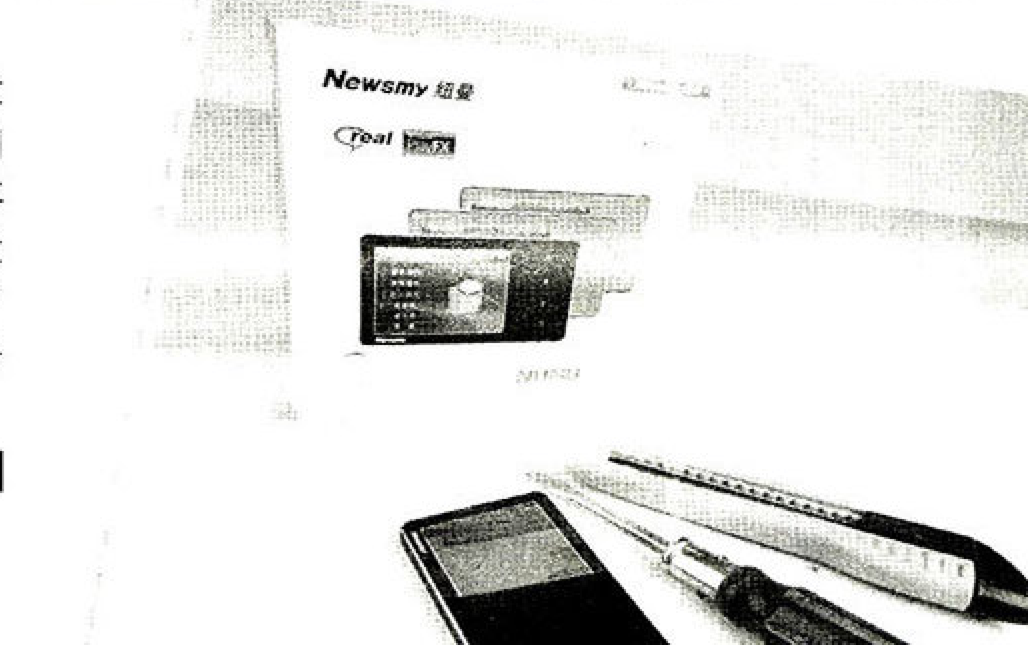
映泰TPower X58A 1599元



映泰第一时间发布了集成G.P.U技术的X58主板TPower X58A。T-Power系列是映泰产品线中最高端的，但映泰的X58仍然保持了极高的性价比。1599元的售价使得这款X58主板称得上是市场上最廉价的大板X58之一。映泰在做工和用料没有任何缩水，CPU供电部分使用了12相供电，并支持G.P.U技术。由于Intel Core i7的功耗较高，节能技术的效果会比较明显。

MC点评：节能主板采用的技术并不复杂，但它提倡的绿色理念更值得肯定。它不仅可以降低系统待机功耗，也可以降低满载时的功耗。节能主板工作时通过降低全负载时的处理器电压，也有利于处理器降低发热量。对于高端的Core 2 Duo E8000系列双核以及Core 2 Duo Q9000四核处理器来说，节能主板的效果就是最明显的。而对于Pentium E2200或者以下的产品，由于处理器的功耗就不是很高，节能效果虽然不明显，但是仍然能够为环保尽一份绵薄之力。

“红屏门”主角内部探秘
纽曼NUNU X7用户拆解报告



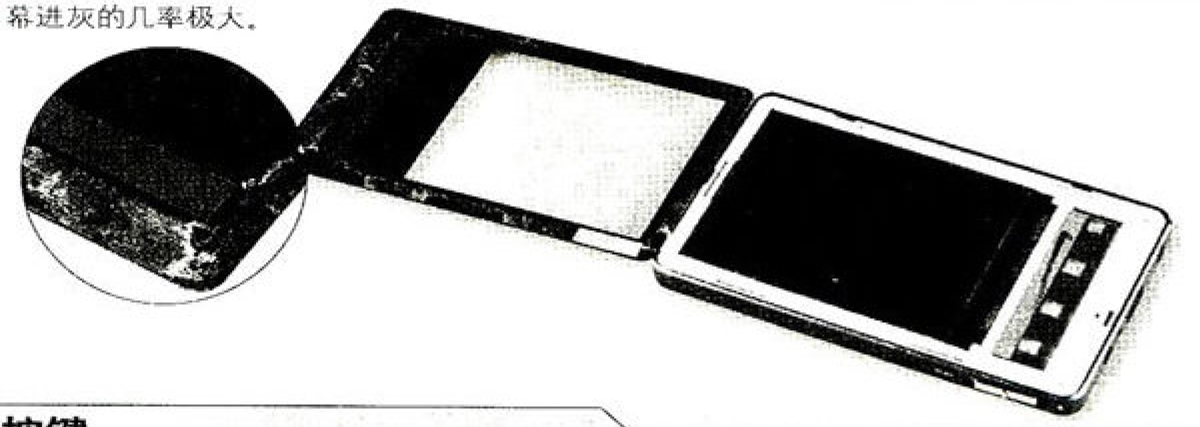
文/图 魏明海

年初别人送我一台纽曼NUNU X7“MP5”播放器，没用多久便遇到了红屏故障。虽然通过刷新固件解决了故障，但对这款产品已经兴趣全无，弃之一边再也没有用过。看过《微型计算机》3月下《名牌PMP惊爆致命缺陷——纽曼“红屏门”事件全追踪》一文，不禁勾起了我的“痛苦回忆”。本人不才，对电子产品略有研究，于是索性将纽曼NUNU X7“大卸八块”以探究竟。

纽曼NUNU X7产品资料	
容量	2GB
存储介质	闪存
屏幕类型	2.4英寸26万色TFT屏(320×240)
支持视频文件格式	AVI、RMVB、RM
主要功能	视/音频播放、电子相册、电子书、FM收音、录音
尺寸	84mm×50mm×7mm
重量	42g

做工

▼ 机身外壳既没有采用螺钉固定，也不是用暗扣扣紧的，要拆开外壳必须从前面板的边缘下手。用刀片沿着边缘向外撬，发现前面板和机身竟是用双面胶粘在一块。表面上看，该双面胶和平时文具店销售的同类产品无异，时间一长加之天气变热之后，粘性下降很可能导致前面板松动，屏幕进灰的几率极大。



显示屏

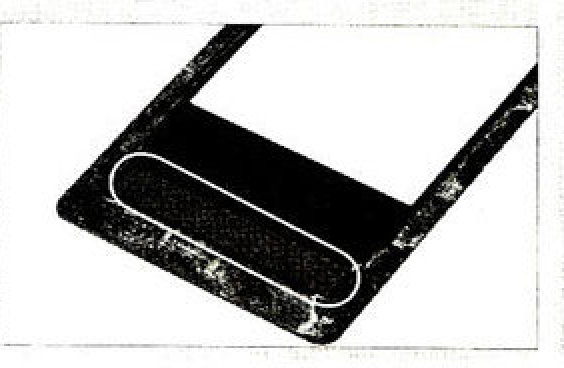
▼ 采用了一块2.4英寸、分辨率为320×240的TFT液晶屏，型号为YLD240QV-F04，未能查到具体的生产厂商。2.4英寸屏幕用来看电影确实小了点，画面细节丢失严重，看字幕尤为费力。



按键

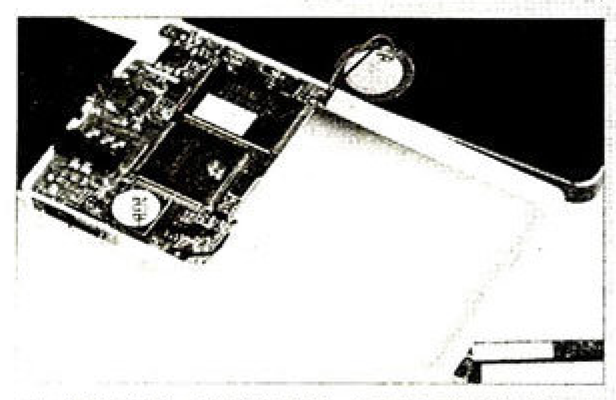


◀ 没有采用传统的机械式按键，而是选用了电容式触摸按键。触摸按键的特点是操作简便，但我个人并不喜欢这种设计，比如用它在公车上听歌必须双眼紧盯着屏幕操作，否则会因为没了按键手感而误操作。

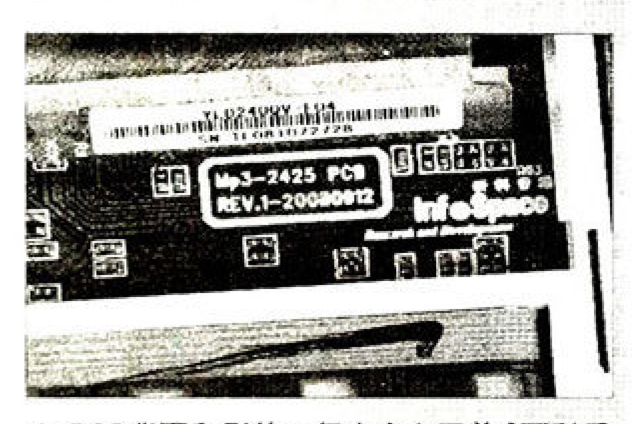


◀ 包装上称该产品采用了“红外触控按键”，可事实上只是在前面板有按键标志的背面涂上了一层红色染料而已，与红外线技术无关。

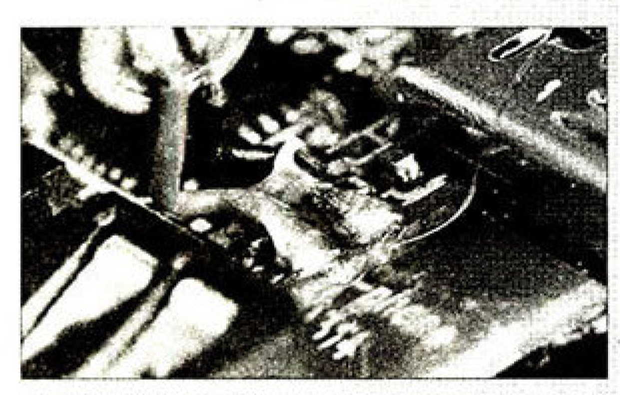
PCB



▲ 揭开电容式触摸按键，PCB暴露在眼前。由于产品的成本和外形需要，纽曼NUNU X7的机身虽然和普通名片大小相当，但PCB只有其三分之一，因此PCB上的元件布局比较紧密，几乎没有浪费空间。



▲ PCB背面印刷的一行小字上写着"研科香港"，经过一番了解，原来这是一家从事瑞芯微产品PCB设计的厂商，这是否意味着纽曼NUNU X7的PCB也是这家公司设计的呢？



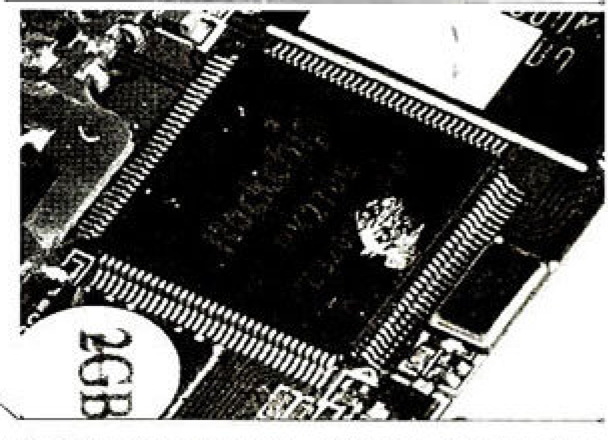
▲ 压电陶瓷蜂鸣器、电池以及麦克风与PCB的连接处分别使用了热熔胶，主要作用是加固焊点，但看起来不太美观。



▲ 耳机插孔与PCB、麦克风与导线之间的连线焊接工艺比较落后，焊头裸露在外。

解码方案

▶ 通过拆解，可以看到内部采用的是瑞芯微RK2706解码方案。支持的视频格式虽多，但只有分辨率不超过800×480的影片才能流畅播放。到瑞芯微官网上查询，原来RK2706并非瑞芯微的最新产品，在此之后还推出了RK2708/2710等解码方案，无论是性能、功能还是兼容性都有所改善。



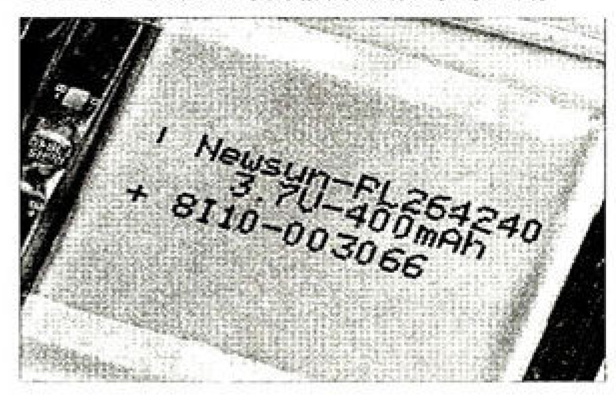
麦克风

▼ 麦克风是用双面胶粘在PCB上，而且还用上了导线连接PCB的原始方法，其它产品大多采用直接贴片设计。究其原因，这款产品的机身背壳密不透风，外界声音只能通过机身外壳和耳机插孔之间的空隙传入。然而设计PCB时并未考虑到这种特殊情况，原先为麦克风预留的位置远离耳机插孔，录音效果自然很差。因此，必须通过导线来临时修正麦克风的位置。其实我觉得解决这个问题并不难，只需在PCB上麦克风对应的机身外壳处开一小孔即可，丝毫不影响美观。



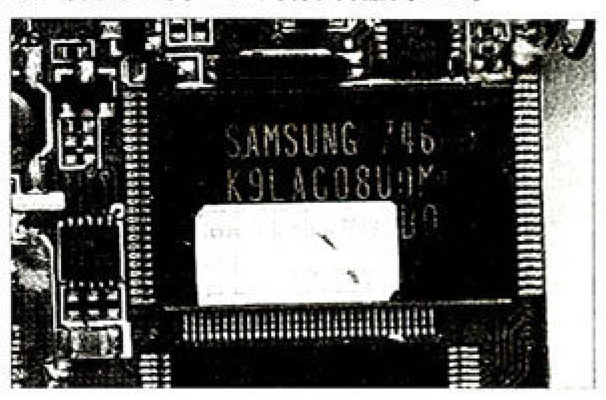
电池

▼ 根据电池表面的标注，这是由信湖新能源电子(深圳)有限公司生产的聚合物锂离子电池，容量为400mAh，可供该PMP持续播放视频3小时左右。



缓存

▼ 采用三星生产的SDRAM颗粒作为主要存储介质，根据其表面蚀刻的型号K9LAG08U0M判断，该颗粒属于MLC闪存，容量为2GB。



总体来看，纽曼NUNU X7的超薄机身是其一大卖点，却导致触摸按键、麦克风以及前面板等都存在设计缺陷，未免得不偿失。尽管纽曼的名气很大，但NUNU X7的内部元件几乎都不是纽曼自家产品，做工也很一般，就连PCB走线设计也是采用的公版方案，我实在想不出这样的产品和公模产品有何差别。另一方面，即便是知名品牌，其产品广告难免夹杂水分，产品实际用料和性能也会有差异，选购时一定要多对比同价位产品，以便做出更明确选择。

MC点评： 不少消费者认为选择品牌知名度高的产品，做工和质量更让人放心，其实不然。这位用户的拆解分析已表明了除品牌因素外，PMP好坏更取决于产品本身的设计、用料和做工。知名品牌除了有出色的高端产品外，也有一些针对普通消费者的"平价"产品。不可因为某品牌高端产品的出色，便理所当然地认为其"平价"产品同样出色；同样地，以高端产品的做工和口碑来衡量"平价"产品也是不合理的。

众所周知，如今PMP产品的主要性能取决于其采用的解码方案，但消费者往往忽略了产品的做工、用料和设计等细节差异，以致于采用同样解码方案的不同产品在使用体验上存在较大差异。因此，建议大家面对品牌和低价诱惑不可轻易动心，掌握一定的硬件知识和选购技巧，分辨产品的好与坏才能让你更加从容地选择产品。

可以说微软的Windows操作系统已经成为了我们绝大多数人生活中不可或缺的一部分，即使是那些不怎么成功的版本也是如此，比如Windows Me和Windows Vista。而我们今天要研究的就是不太成功的Windows Vista的继任者，即将在2009下半年正式发布的Windows 7的RC版本。

你所不知道的新视窗 Windows 7 RC 高级使用技巧与心得

文/图 本刊特约作者 张麒赟

按照微软的一贯作风，开发操作系统的后期版本依次是Beta、RC（Release Candidate）和RTM（Release To Manufacture），最后一个RTM版正是我们平时使用最多的正式版。由此可见RC版的操作系统相比RTM往往非常接近，而且基本不会再添加新的功能，仅仅是修复一些问题。当这样一款重量级产品的预览版本来到我们面前时，怎能不让人跃跃欲试呢？

注：本文要进行的Windows 7研究主要目的在于揭示一些Windows 7不为人知的"秘密"和一些高级应用技巧，关于Windows 7的基本使用与主要特点，可以在Windows 7的官方网站上查询到，本刊之前的文章也有说明，这里就不再重复了。

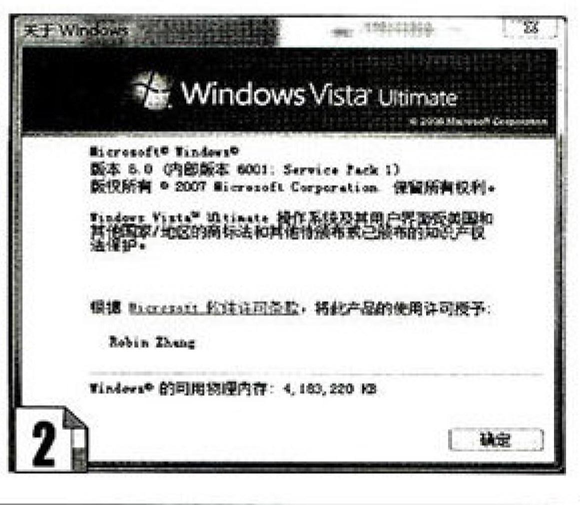
Windows7，值得等待么？

很多人认为Windows 7是一款开发时间不足两年就仓促完成的操作系统，会或多或少让人觉得不太放心。其实这种说法是错误的，早在2007年4月份Windows 7就释出了第一个泄漏版本M1，可想而知开放时间应该远远早于这个日期。假设微软从2006年底的完成Windows Vista RTM的时候就接着开始开发，直到预计的发布日期2009年底正式发布Windows 7 RTM，算算也要花掉大约三年时间，正好符合微软承诺的约三年升级一次系统的发布计划。可见Windows 7 的发布不是微软打的无准备之仗。

还有一种说法认为Windows 7，虽然在名称上使用了"7"，但是其实使用的是NT6.1的内核(图1)。而相比之下，Windows Vista使用的是NT6.0的内核(图2)，于是网上就有人谣传Windows 7只不过是"Vista加上一个新的主题而已"。

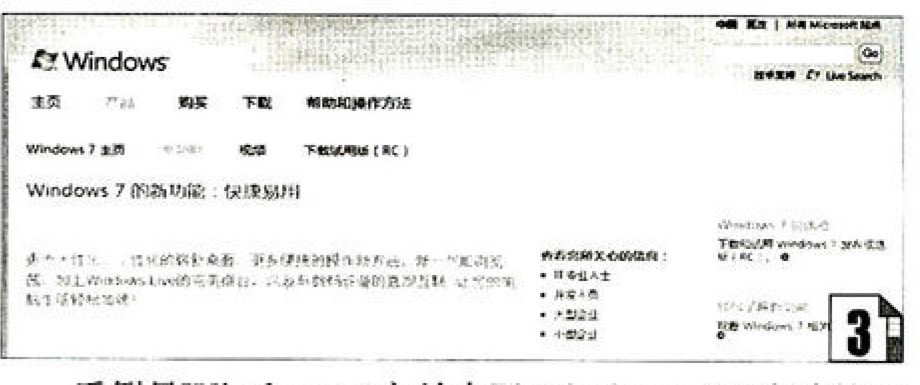


1



2

这不排除有人根据Windows Vista糟糕的公众印象试图全盘否定Windows 7。（注：其实从实际使用情况来看，Windows Vista并没有国内用户相传的那么差。否则怎么会今年第二季度全球Windows操作系统的占有率中Vista已经非常逼近XP了呢？）笔者觉得这种提法非常的不科学，像操作系统如此浩大的一个工程没有可能每一次版本更新都是推倒重来。就像当年经典的Windows XP使用的是NT5.1的核心，而同样经典的Windows 2000使用的NT5.0核心，依此类推Windows NT 4.0也是同样的道理。



3

反倒是Windows 7之前有了Windows XP成功的经验和Windows Vista 冒进的教训，更加让人觉得期待。而且这次微软一反常态(图3)，硕大的"下载试用版（RC）"好像在招摇地告诉大家



4



新产品的发布。再加上Windows 7主页中（http://www.microsoft.com/china/windows/windows-7/whats-new.aspx）对于新功能的介绍(图4、5、6)，更是让我们不愿意轻易放弃尝试的机会。

系统安装那点事儿

从微软的网站下载了ISO镜像并刻录到DVD上后，接下来该干些什么呢？你有两个选择，如果在计划安装Windows 7的系统中已经有Windows XP、Vista或者早期版本的Windows 7，可以从Windows中开始安装程序(图7)。或者，可以从安装光盘介质启动系统进行全新的安装。

这两种安装方式各有优缺点，而且也要遵守一些限制，比如从Windows下运行安装程序的话：

1. 可以从Windows Vista或者Windows 7 Build 7077及更高版本进行升级。

2. 不能在x86版本的Windows系统中运行x64安装，反之亦然。

3. 不能从Windows XP或者任何Windows 7 pre-7077 build版本升级

4. 不能对当前硬盘做任何改变，l必须使用已有的分区，安装程序不会识别未分配空间。

而从Windows 7 DVD安装光盘启动进行的安装也需要遵守以下规则：

1. 不能从已有的Windows版本中升级安装。这只有自定义的选项。

2. 可以删除已有的分区，或创建新的分区，从未分配磁盘空间中扩展已有磁盘分区，或者从未分配磁盘空间中划分一个区域作为安装位置。

3. 可以在同一个已有其它Windows版本的卷上安装Windows 7。

以上诸多限制和允许的条件，部分是安装Windows 7 RC特有的，而有一部分则是和以往Windows安装没有太大区别，比如不能再32位的Windows上升级安装64位的操作系统。

两种安装方式获得的安装界面也不尽相同，光盘引导启动的安装界面(图8)相比之前Windows中执行的要多一个实时检查硬件兼容性的工具，如果读者对自己的电脑没有信心，不妨用这个工具检测一下看看相关硬件的驱动程序是否都已经齐备了，特别是这种试用版的操作系统。

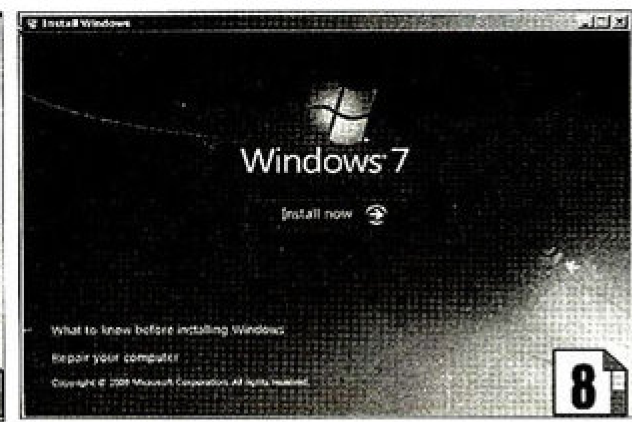
以往我们总是习惯于在安装Windows操作系统前先把安装系统的分区分好，但是在安装Windows 7 RC系统的时候我们需要对这个习惯做出修改。这里笔者建议各位专门腾一个空的没有进行过任何分区操作的硬盘进行安装，因为在从“Custom (advanced)”(图9)进入安装程序后，系统会分出一个大约200MB的隐藏分区。这个分区在安装好系统后的磁盘管理器里是看不见的，用来存放启动文件以及用于给BitLocker驱动器加密预留的，这样做会为以后测试BitLocker的时候减少时间和麻烦。

保护原有数据的全新安装

笔者曾经遇到用户提出这样的要求，他不想把之前一个操作系统中所保存的用户文件和一些零碎的文件导出来备份，同时又想要一个全新安装的操作系统。这个时候该怎么办呢？

在Windows 7下，这个问题得到了很好的解决。我们可以在Windows 7 RC的安装过程中选择“自定义安装”，然后将安装的目标指向为原来的操作系统安装分区。此









时点击“下一步”(图10)，安装程序会提示你选中的分区存在一个已经安装过的Windows。如果确定要这么做，那么之前一个操作系统的Windows、Program Files、 Users 文件夹(或者Documents and Settings，是Windows XP的话)会被移动到名为Windows.old的文件夹内。新安装程序会在当前系统根目录下创建全新的Program Files等文件夹设置，不过原有的操作系统就无法再次被引导了。

这种做法的好处在于，如果电脑上只有一块硬盘和一个分区，同时硬盘上还有足够多的剩余空间，那么用户就可以得到全新安装的好处而又不丢失任何数据。这个不会损失数据的全新安装方式可以让用户使用全新的系统，并从Windows.old文件夹内安全地找回原先的旧数据、驱动和程序文件，以及所有保存在某些文件或注册表某位置的软件设置。用户不仅可以打开安装在原Windows上的旧程序，而且当准备好的时候，你可以将原先保存下来的文件复制到当前的帐户配置中。

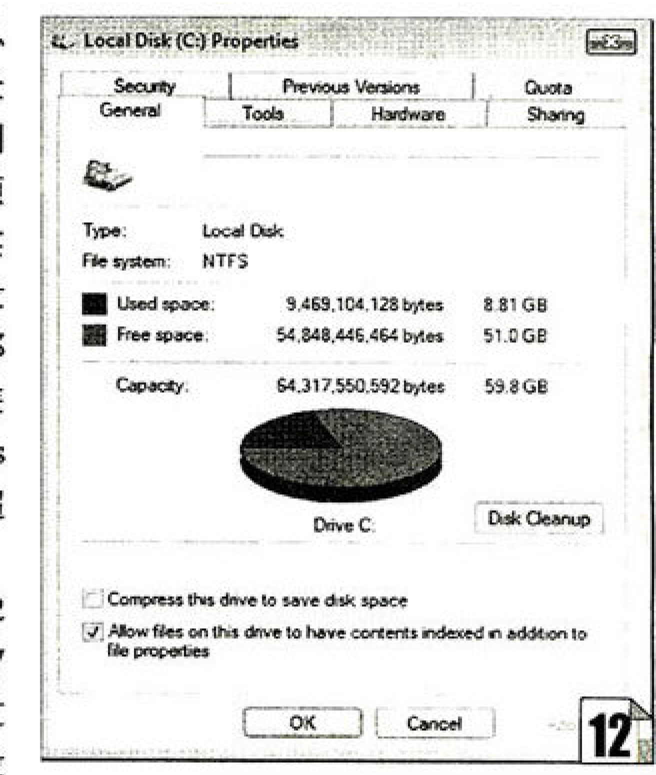
驱动程序备份

对于刚刚发布还处于使用阶段的操作系统，我们最为关心的肯定是驱动程序和硬件是否能完美地支持系统。而部分用Windows Vista升级到Windows 7 RC的用户，可能会更加担心升级之后原有的能够正常使用驱动程序是否会丢失，或者应该如何备份？



微软早已想到了这个问题，在Windows Vista和Windows 7系统中有一个文件夹会把所有的驱动程序安装文件在本地硬盘保留一个副本，这就是DriverStore。完整路径是C:\Windows\System32\DriverStore\FileRepository，如图11。

这个文件夹的体积比较大，可以考虑刻录到DVD上进行备份，而对于那些不添加硬件，同时硬盘空间有比较小的用户来说可以考虑在系统完全安装完成之后删除这个文件夹。顺便提一句，其实Windows 7并没有大家想象的那么臃肿。全新安装的64位Windows 7 RC体积没有超过9GB(图12)，而全新安装的32位Windows 7 RC 也不会超过7.5GB。虽然说微软官方建议要求至少16GB的剩余磁盘空间，但是实际看来Windows 7 RC在目前1TB硬盘都开始进入主流市场的大环境下，绝对算不上是吃硬盘容量的大户。



把玩，系统里的两个小秘密

安装好Windows 7之后第一件事情就是很好奇Windows体验指数评估有什么变化。笔者用来测试的电脑的配置为Core i7 920 2.66GHz处理器、6GB DDR3 1600内存、Asus P6T主板以及GeForce GTX280显卡，磁盘子系统使用的是两块OCZ Core 64GB SSD固态硬盘通过ICH10R南桥组建RAID 0。

系统评分、上限提升

相信这样一套配置可能已经超过了国内绝大多数用户的电脑配置，特别值得一提的是磁盘子系统使用HDTune测试已经能够达到200MB/s的连续读取速度。因此完全不会出现以往磁盘子系统在Windows体验指数评估中出现最低分，成为系统瓶颈的可能。

对比Windows 7 RC和Windows Vista的计算机评分(图13、14)，可以看到这套在Windows Vista发布两年后的硬件平台的性能已经完全超过了Windows Vista性能测试的最大值。而在Windows 7 RC中由于上限被提高到了7.9，因此这时候各个系

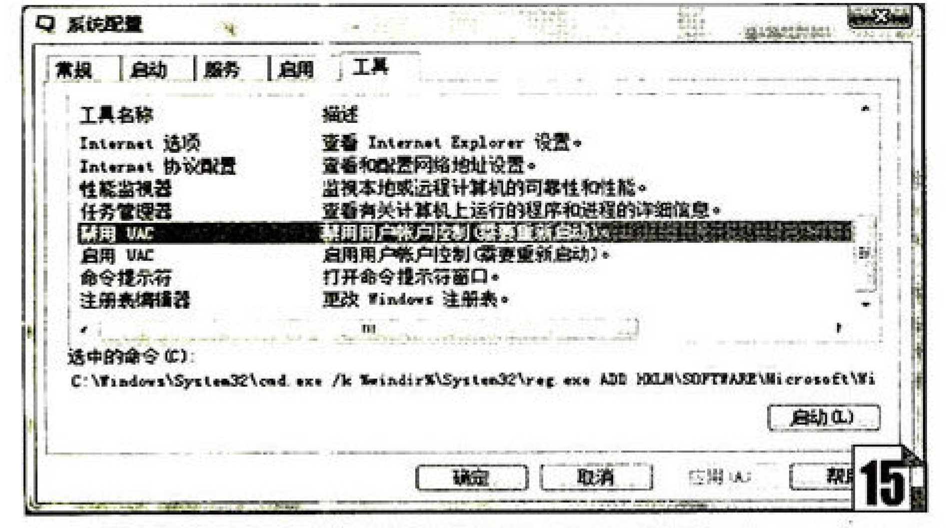




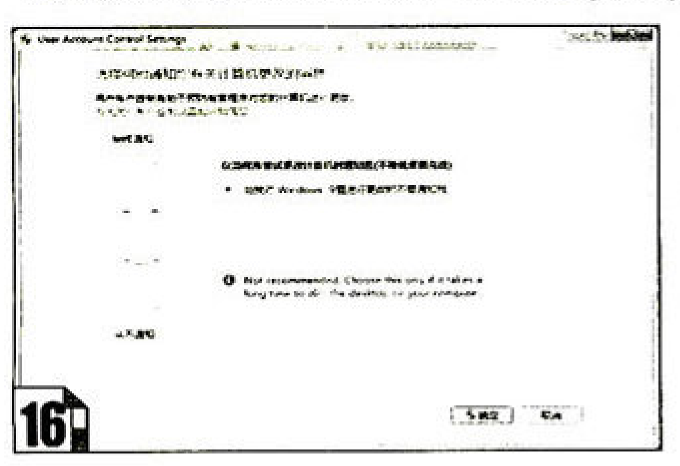
统之间的差距就体现了出来，即使笔者的这套配置也未能达到最高评价。让笔者意外的是图形子系统成为了分数最低的子项，难道GeForce GTX280已经被淘汰了？显然不是，笔者这里大胆推测认为：很有可能是为了正式发布DirectX 11的时候为新显卡留出的高分空间。

UAC，重大的改进

接着是这次在Windows Vista中屡屡遭人诟病，而在Windows 7中做出重大改进的功能UAC（User Account Controller）。在Windows Vista中UAC功能只有“打开”和“关闭”这两个可以选择(图15)。说实话UAC是一个很好的功能，他能够在系统关键配置被修改的时候提示用户进行确认。这可以防止那些恶意的网页程序修改用户的系统，但是问题在于有时候用户自己的修改也需要确认，这就有些烦人了。



微软终于意识到了这个问题，于是在Windows 7中对于UAC功能进行了分级。经过笔者测试发现，最实用的设置是把滚动条拖到倒数第二的位置(图16)，这时候只有程序在自动修改系统的时候才会弹出UAC提示，而用户自己手工修改系统的过程中则再也不需要进行UAC确认。这样既可以有效的防止恶意程序的修改，还不至于让用户嫌麻烦。



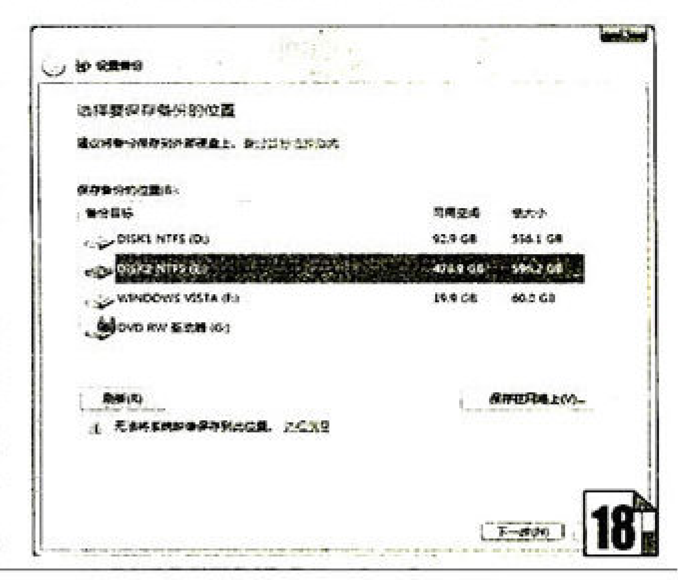
双系统，虚拟镜像的应用

别被标题迷惑，可能很多读者会以为是把Windows 7安装在VMware Workstation或者Virtual PC上，其实不然。具体是怎么回事，请听下文分解。

我们目前安装使用的Windows 7 RC只是一个试用版本，这个版本在正式版发行后是肯定要删除的。如何能安全体验新操作系统而不给现有系统造成影响是不少用户会考虑的问题。在我们安装双系统的时候，往往会出现安装软件重复而发生系统混乱的情况，也可能出现病毒的交叉传染，因此，让两个系统完全独立是最佳的安装方式。那么，我们应该如何来实现真正互不干扰的双系统环境呢？



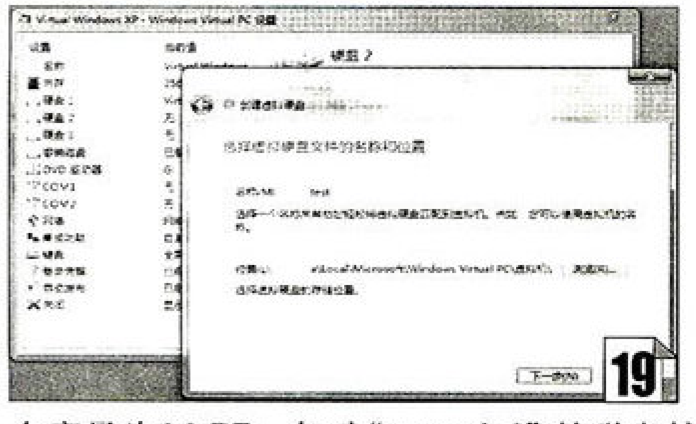
这次微软针对这个问题提出了一个解决方案，就是将Windows 7安装在VHD文件里。VHD文件(Virtual Hard Disk)是微软收购的Virtual PC产品所使用的硬盘镜像文件格式。我们可以在安装的Virtual PC里创建一个虚拟机来获得一个VHD文件(图 17)。同时Windows 7 RC里面附带的备份状态和配置功能，所支持的备份镜像文件保存在硬盘上的文件格式也是VHD格式(图18)，更重要的是在Windows 7 RC的“控制面板”→“管理工具”→“计算机管理”中的“磁盘管理”里可以直接创建或者打开VHD文件。只需要在计算机管理窗口里选中“磁盘管理”，然后在“操作”菜单里就可以添加或者创建虚拟硬盘。该硬盘可以设置为固定大小和动态扩容两种模式。而且挂在后可以直接赋予盘符从桌面的计算机里进



行访问，和真实的硬盘没有任何差别。

很明显，Windows 7 RC的系统内核可以创建和访问VHD文件格式，或者更形象地说，VHD被当作物理磁盘和NTFS文件系统的中间层被系统支持。但是如果需要做到将Windows 7 安装在VHD文件上，并且从物理计算机上直接进行引导，还要取决于系统在启动过程中何时加载对于VHD文件的支持。下面，就让我们一起来看看如何安装完美的双操作系统。

Step 1



19

笔者首先在Windows Vista上安装了一个Virtual PC，并在其中创建一个容量为20GB、名叫“test.vhd”的磁盘镜像文件。放在Windows Vista分区的根目录下(图19)。

Step 2

然后使用Windows 7 RC 64位DVD安装光盘进入安装程序，在安装程序要求选择语言、时区、流通格式以及键盘输入法的时候，按下“Shift+F10”可以打开一个命令行窗口(图20)。

经过查看可以确认安装Windows Vista的分区是C盘，同时还可以看到刚才放入的VHD文件“test.vhd”(图21)。

Step 3

接下来用Windows的命令行分区工具Diskpart进行操作。这个工具可以提供许多分区相关的操作，比如创建分区、格式化和调整分区大小等操作。输入命令“select vdisk file c:\test.vhd”(注：由于用户环境不同，请酌情调整该命令)，命令用处在于加载所需的VHD文件来生成虚拟硬盘。当窗口中提示“DiskPart successfully opened the virtual disk file.”时就可以确认虚拟磁盘被正确加载(图22)。

Step 4

接着还需要激活加载的虚拟磁盘，命令是“attach vdisk”。命令执行成功后返回信息“DiskPart successfully attached the virtual disk file”(图23)，完成之后执行“exit”退出diskpart，在执行“exit”关闭命令行窗口。最后按照往常的步骤继续安装Windows 7 RC。

Step 5

在选择安装的磁盘时会发现多出了一个Disk1(图24)，其实这就是我们刚才激活的虚拟磁盘文件，显示信息为“Unallocated Space”，说明这个磁盘还没有被格式化。此时点击“Drive Options(advanced)”，然后再点击“New”创建分区就可以安装系统了(图25)。这里需要注意，窗口下面提示Windows不能安装在这个磁盘，从详细信息获知主要是因为无法从BIOS引导这个磁盘启动。不过暂时不用管它直接点击下一步开始安装。

Step 6

安装完重启之后可以看到多系统引导菜单“Windows Boot Manager”，可以看到两个菜单选项“Windows 7”和“Microsoft Windows Vista”(图26)。进入Windows 7操作系统之后，查看计算机管理中的磁盘管理，根本看不出和安装Windows Vista的分区有什么区别。不过从理论上来说，传统的安装方式下磁盘只有物理、分区和文件



20



21



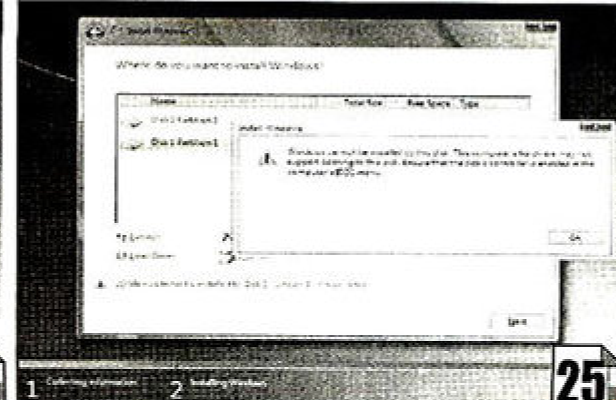
22



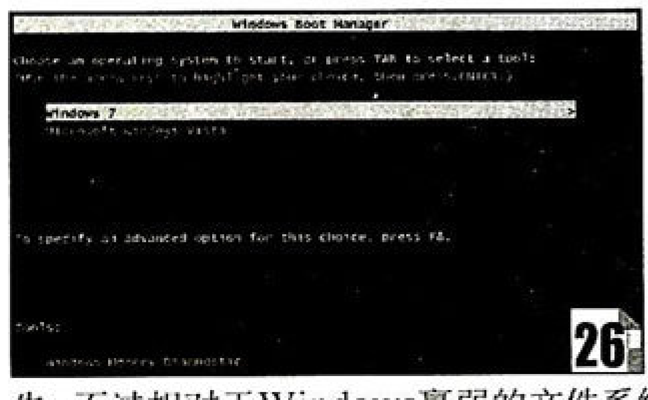
23



24



25



系统三层，而这种安装方式最前面多了一层虚拟磁盘文件，因此文件系统性能上会略微有一些损失，不过相对于Windows羸弱的文件系统性能，这一点几乎也可以忽略不计了。

到此，几乎完美的双系统就算安装完成了。如果想要删除Windows 7 RC也很简单，只需启动到Windows Vista中运行"msconfig"，在启动选项卡中选中Windows 7的启动项然后删除，最后删除Windows 7安装的磁盘镜像文件test.vhd就可以完全删除试用版的Windows 7了。这种尝试安装测试版操作系统的方法，不用调整分区，不用备份原有系统，十分简便。建议大家都实际体验一下。

以兼容的名义，Windows XP Mode

从5月5日Windows 7 RC向公众开始开放下载测试的那一刻起，其中附带的重要功能"Windows XP Mode"(简称XPM)就吸引了很多人的目光。可能是之前Windows Vista对于老软件的兼容性问题太多，以至于微软这一次不得不采用买一送一的方式，为Windows 7捆绑一个Windows XP授权。通过一个完整的Windows XP系统，相信兼容性问题就不成问题了。

处理器、XPM的硬件支持

需要特别注意的是，XPM要求硬件必须支持硬件虚拟化技术，同时主板BIOS里的虚拟化技术必须打开。不过问题随之而来了，英特尔的处理器产品系列只要是主流以下(包括主流)的产品都不支持Virtualization Technology(VT)。比如国内热销的Pentium E5000系列、Core 2 Duo E7000系列和Core 2 Quad Q8000系列，这些产品在国内的销量相当惊人。换句话说，现在绝大多数主流商用平台的Intel平台都与Windows 7的XPM无缘。而按照微软的说法，XPM就是为了满足商业用户不能放弃老软件而采取的策略，这让人觉得颇为讽刺。其中最不能让人理解的是拥有四核心的Core 2 Quad Q8000系列居然不能支持虚拟化技术！

AMD这边情况相对要好很多，AMD的全线处理器产品除了最低端已经接近退市的Sempron闪龙不支持AMD-V(AMD对于虚拟化技术的称谓)，其他的如Athlon X2速龙(不包括停产的Socket 939和Socket 754，主流的Socket AM2/2+/3产品都可以支持)、Phenom X3/X4羿龙或者Opteron皓龙处理器都可以支持AMD-V。

面对这样一个尴尬的事实，英特尔不得不为新的Pentium E5300/E5400、Core 2 Duo E7400/E7500和Core 2 Quad Q8300提供VT的支持，但是新版本的处理器需要到6月中旬之后才会开始出货，而国内用户要想在国内市场买到这些处理器估计还需要等待一个月的时间。

如果需要确认自己的电脑是否支持VT，只需要下载运行名叫"SecurAble"这款工具就可以查询到。笔者使用的Core i7 920自然没有问题(图27)。

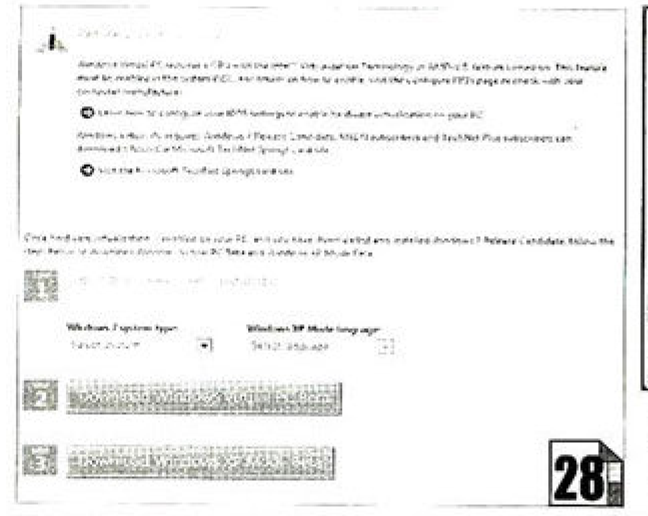


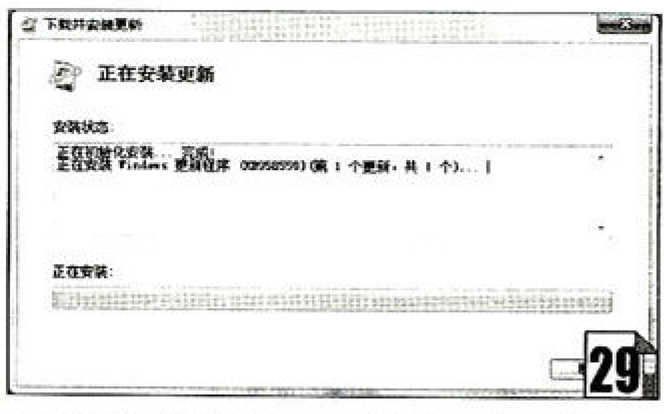
图27显示第二和第三项均为Yes，说明完全支持Windows XP Mode。如果结果中第二项和第三项均为No，那么你的机器不支持XPM模式；如果第二项为Yes，第三项为Locked ON则表示支持，而为Locked Off则表示BIOS关闭了虚拟化技术，那么这种情况下就有可能是CPU不支持造成的BIOS禁用，如果确认CPU支持，考虑升级一下BIOS版本再看看。

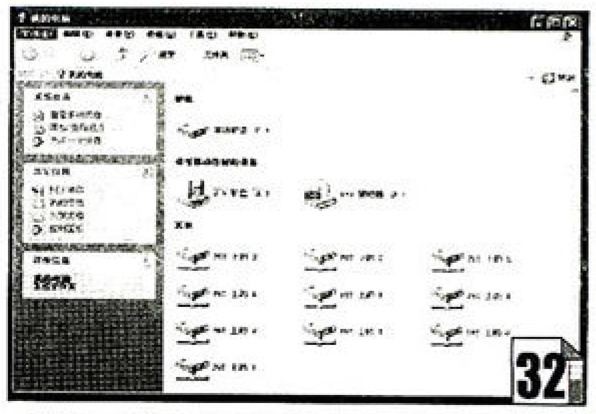
安装XPM

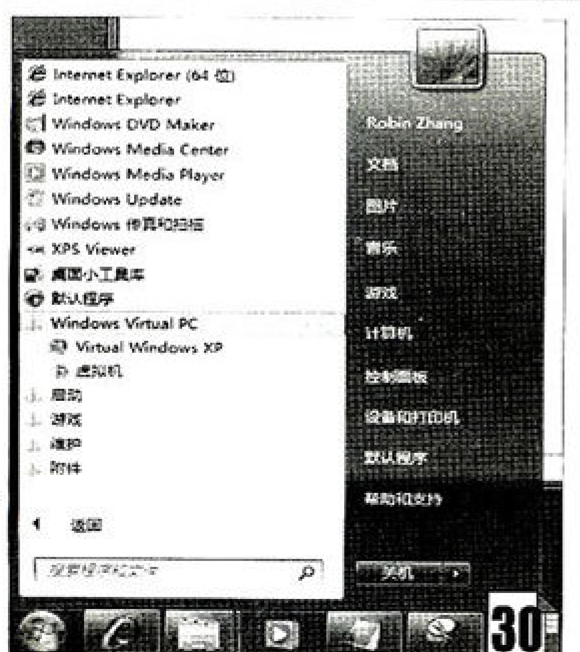
确认处理器对XPM模式的支持之后，接下来到微软的网站(http://www.microsoft.com/windows/virtual-pc/download.asp)下载相关软件包(图28)。

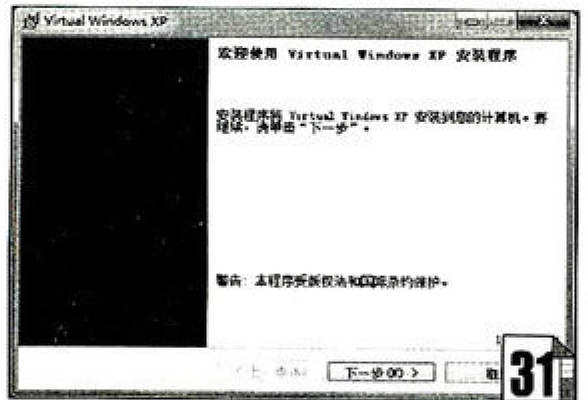
首先选择是32位还是64位系统，然后选择WIndows











XP的语言种类，接着就是下载Virtual PC和Windows XP的一个VHD镜像，后者的体积大约有500多MB。下载完成后安装Virtual PC，其实是一个名为KB958559的补丁程序(图29)。安装完成后经历一次重启，在开始菜单中会多出一个Windows Virtual PC的菜单(图30)。接着安装Windows XP的VHD镜像(图31)，完成后安装程序会提示安装的虚拟硬盘文件存放的位置并启动Virtual Windows XP。

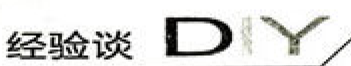
完成虚拟系统的启动后，确认Windows XP是安装了Service Pack 3补丁的，Internet Explorer 版本为6.0 SP3，而图形只能设定为16位色。不过在拖动窗口的时候，会明显感觉到出现延迟的情况。要知道笔者可是Core i7 920/6GB DDR3/固态硬盘环境下进行测试的，看来这个XPM性能还有待改进。

接着打开我的电脑，可以看到XPM会把Windows 7所有本地的硬盘、光驱和网络硬盘映射到Virtual Windows XP里(图32)。再看看虚拟机的设置，只要把快捷方式放入Windows XP的“C:\Documents and Settings\All Users\StartMenu”目录中，该程序就会自动出现在Windows 7的开始菜单中。接着就可以在Windows 7中直接启动程序，下图中就是在Windows 7系统中直接看到Virtual Windows XP里运行的IE 6(图33)。



小结

使用Windows 7 RC已经有半个多月了，在这半个多月里笔者除了拿Mac OS X和它比较外，还拿Ubuntu Linux Desktop进行了比较。在整个试用过程中感觉到的不是以往Windows Vista发布时的华而不实，更多的是一股清新的风气。和以往微软的新产品相对于上一代大踏步迈进所不同，这次Windows 7相比较Windows Vista新增的功能都是一些小处的精致。笔者认为，Windows 7是微软继Windows XP，六年磨一剑的经典。回顾历史，Windows 95到“Windows 97”再到Windows 98，从Windows 98到Windows ME再有Windows XP乃至Windows Vista，每一款打开市场的产品后面跟的总是一款冒进的“半成品”。如果真有轮回之说，希望这次Windows 7成功之后能够为未来微软稳步更新操作系统做一个好的榜样。期待！





华硕EeePC 901超便携电脑使用体验

文/图 张侃

购买时间：2008年8月
购买价格：4000元港币

硬件配置：

处理器	Atom N270 1.6GHz
芯片组	Intel 945GMS
内存	1GB DDR2 400
硬盘	4GB SLC+16GB MLC
显卡	集成GMA950
无线网络	802.11b/g/n+蓝牙2.0
重量	1.1kg
操作系统	Linux

去年8月，我即将离家前往外地求学，打算购买一台笔记本电脑随行。因为即将前往的校园中遍布着无线热点，而且学校会提供高性能台式机，所以我对笔记本电脑的性能并无太高要求，只要能满足正常上网及普通影音娱乐需求即可，于是将目标锁定在超便携电脑上。

那时的超便携电脑市场中可以买到的机型只有4款，且全都来自华硕，分别是EeePC 700、701、900和901，EeePC 700和EeePC 701的显示分辨率只有800×480，无法满足我的网页浏览需求，EeePC 900尽管使用了8.9英寸1024×600高分辨率屏幕，可是只有2~3小时的电池续航时间使我无法畅快地全天不带电源使用。EeePC 901是当时刚面世的机型，售价高达4000港币（现已降至3000港币以内），且大陆并无行货销售。不过它小巧的体积、静音而又稳定的固态硬盘，以及那长达6小时的续航时间，对我这个喜欢带着电脑四处游走的人来说堪称完美。几天后，我便从一位去香港旅游回来的朋友手中拿到了这台黑色20GB版的EeePC 901。

机器到手第一件事情便是将预装的Linux系统改成Windows XP。EeePC 901的固态硬盘有两块，主盘虽只有4GB，但采用了高速SLC芯片，适合安装操作系统及常用软件；从盘16GB，采用了低速MLC芯片，适于存放不常用的软件及文档。或许是考虑到用户有换装Windows XP的需求，EeePC 901在随机光盘中附带了完整的Windows XP驱动程序并可全自动安装，所以换装操作系统还算顺利。

受到Atom N270处理器先天条件的限制，EeePC 901的性能远无法同当今采用双核处理器的主流笔记本电脑媲美，但对于上网、文字处理，甚至是720p MPEG2编码高清视频播放，只要系统优化得当，EeePC 901都可胜任。内置的固态硬盘尽管速度并不快，但胜在随机读取延时短，开机速度十分快，我曾经用配置相同只是采用传统硬盘的EeePC 1000H进行对比，EeePC 901开机速度要快10秒以上。



为了最大化追求“即开即用”的便捷，我一直使用“合盖自动待机”功能。从待机模式恢复到开机状态只需2秒，不但异常快捷，而且待机模式下USB接口仍然能够供电，此时将其作为“大容量蓄电池”随身携带，通过USB数据线为数码产品充电是再合适不过了。不过“合盖自动待机”功能也并非尽善尽美，偶尔会有“合盖却不待机”的情况发生，所以请务必在看到电脑已进入待机模式后才可将其收起。我就曾在电脑并未真正待机的情况下将其长时间放入包中，几小时后取出时电脑已被捂得滚烫并导致键盘几个按键失灵，所幸其它硬件并未受损。恰好由于港行产品搭配的是带有仓颉字根的键盘，看起来很不习惯，所以利用这个机会我自费购买了一块纯英文键盘并更换上。

优点

1、EeePC 901最令我惊喜的一点莫过于其长达6小时的电池续航时间，可谓彻底颠覆了我以往对“电脑”的认识。我上课时总会随身携带它，不仅可以随时翻查老师的课件，如有不懂之处也可随时上网搜索，如同一台加大号超高性能掌上电脑。而用完后只需将其合起进入待机状态，直至下次使用再唤醒即可。如此一天过后，电池剩余电量仍绰绰有余。

2、驱动光盘中附赠了很多实用小软件，例如一款可以调节CPU频率的Super Hybrid Engine软件，用它配合Intel内置的SpeedStep频率调节功能，可将CPU在600MHz至1680MHz（超频状态）间大幅调整，使我很容易取得性能与节电的平衡。

3、特色小功能十分贴心，例如蓝牙模块的加入使我随时与手机同步信息变得更便捷；130万像素摄像头用于网络视频聊天绰绰有余；而且它的声卡还通过了杜比认证，可以开启杜比耳机等功能，看电影时可以带来更加身临其境的感觉。



放到一起对比，EeePC 900（左）明显比EeePC 1000"瘦"上一圈。

缺点

1、可能是上市较匆忙的缘故，EeePC 901随机附带的驱动程序光盘仍有很多不完善之处。如触摸板驱动版本就过于陈旧，号称支持的"多点触控"功能基本无法实现。还好在触摸板厂商网站下载了7.0.3.6版驱动程序后解决了这个问题。

2、在使用舒适度方面，由于较小的体积与低端定位，EeePC 901做得并不完美。除了宽大的多点触摸板舒适度值得称赞，其它方面均有不足：如键盘的键帽、键距均偏小，手感也偏软，与我试用过的其同门师兄EeePC 1000H接近全尺寸键盘的手感无法相提并论。而8.9英寸的屏幕分辨率却有1024×600，在带来超细腻画质的同时也使得字体过小，不太适合长时间上网或者处理文档。不过这方面的缺陷仍在可以接受的范围内，在去年9月至11月近三个月内，由于学校配备的台式机尚未到位，我一直是将这台EeePC 901作为主力机型使用，包括用其写成了多篇后来在《微型计算机》发表的文章。

3、按理说，EeePC 901没有内置传统硬盘，而且Atom处理器功耗很低，因此应该能很好地控制噪音。不过EeePC 901的风扇在很多低负荷情况下风扇仍会工作，噪音还是比较明显。还好解决办法不是没有，我下载了EeeCtl这款网友自己开发的小软件，其自带的风扇控制功能可最大限度避免风扇不必要的运转，而且还带有调节显示屏背光亮度功能，观看视频时特别有用。

总的来说，瑕不掩瑜，EeePC 901作为超便携电脑的开路者之一，存在一些小瑕疵在所难免。但在与它相伴的近一年时间里，它的确给我的生活带来了无尽的便利。

MC点评：

包含EeePC 901在内的华硕EeePC 900系列，凭借出色的便携性和相对主流的功能，是第一个真正获得了市场广泛接受而且销量不俗的超便携电脑产品，并由此拉开了超便携电脑火爆表现的序幕。虽然目前的超便携电脑市场上，采用10英寸显示屏的机型已经占据了绝大多数的份额，不过对那些只需要辅助功能而且尤其看重便携性的消费者，采用8.9英寸显示屏的华硕EeePC 900系列和宏碁Aspire One系列等，也值得考虑。

如何跟大家分享自己的长期使用心得？

我们欢迎大家晒晒自己的爱机，日常使用中哪些地方最让你满意？哪些地方让你觉得有些不爽？又有哪些地方让你不能忍受？把自己的使用心得形成文字拿出来分享吧，只要是自己的真实使用情况，只要言之有物，都有可能在Mobile 360°与大家见面。当然，稿费从优。投稿邮箱：wangkuotest@gmail.com。

原则上，本栏目对稿件没有固定的格式要求，在有感而发的前提下欢迎大家尽情发挥，只是注意别把使用心得交流写成了性能评测报告。另外希望大家在天马行空之余还是要尽量充分地照顾以下几点：

1.自己的爱机是什么型号？什么时候买的？采用了什么硬件配置？（请参考本刊笔记本电脑硬件配置表的格式）

2.出于什么目的选择了这款机器？具体表现能否让你满意？

3.在使用过程中有没有遇到什么让你印象特别深刻的事情？

4.使用一段时间之后有何心得能与大家分享？

5.这款机器的优点在哪？缺点又是哪些？

NAS、路由器齐帮忙 双开DDNS，网站服务更稳定

文/图 STORMFAT

不少NAS都支持Web服务器功能，我就用NAS的这个功能建立了个人网站，对外提供论坛和博客内容。同时我还使用NAS内建的DDNS(动态域名服务)绑定了固定的域名，这样访客就能通过该域名访问到我的网站。不过，免费的DDNS难免出问题，一旦DDNS出现故障，访客就无法解析到正确的IP地址，不能访问NAS上的网站。怎么办？一个DDNS不可靠，那就用两个DDNS吧！

由于网络设备的DDNS功能通常设计成一个客户端，也就是说，一个网络设备只能申请一个DDNS。因此在已经使用NAS的DDNS功能的情况下，最简单最省钱的DDNS双开方法是同时使用路由器的DDNS功能。



NAS使用3322免费DDNS



路由器同时使用花生壳免费DDNS

例如，我的NAS使用3322免费DDNS，路由器则使用花生壳免费DDNS(每个人都需要根据自身设备支持的DDNS来选择)，这样两个免费域名的IP地址都指向NAS的网站服务，即使有一个DDNS出现故障，也不会再发生访客无法远程登录的情况了。MC

享受更多暗部细节 为笔记本电脑调节显示屏对比度

文/图 番茄炒蛋

相信大家在播放视频时常常遇到画面风格偏暗的状况，如果是用的台式电脑，当然可以通过调节显示器的亮度和对比度来改善显示效果，不过对笔记本电脑来说就比较困难。不但大多数笔记本电脑屏幕的亮度都不会超过300cd/m2，即使用Fn+功能键将亮度调整到最大，有时也不会获得好的效果，而且对比度是不能通过功能按键的方式实现。

其实要解决这个问题并不困难，好好利用显卡驱动程序控制面板，就能轻松调整亮度和对比度。下面，笔者就以采用英特尔GMA X4500M HD集成显卡的机型为例（操作系统为Windows Vista Home Basic)，谈谈怎样具体操作（采用NVIDIA或者AMD独立显卡的用户，也可以在相对应的驱动控制面板进行操作)：

1.右键点击位于桌面右下角的英特尔显卡控制面板图标，在弹出的列表中选择“图形属性”。如果桌面上没有该图标，可以在桌面空白处点击右键，然后在依次弹出的窗口中选择“个性化”→“显示设置”→“高级设置”→“Intel GMA Driver for Mobile”→“图形属性”。

2.在“图形属性”界面中选择“颜色校正”选项，然后就能在这里对屏幕的伽玛值、亮度和对比度进行调整。同时，如果调整之后效果并不好，可以选择“恢复默认值”，此时就能恢复到之前的默认状态。MC

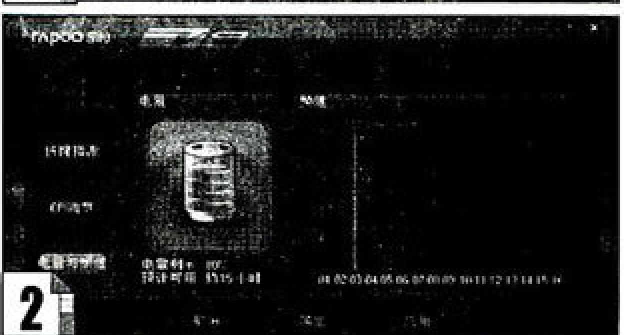


新驱动解决雷柏V8无线游戏鼠标DPI调节问题

文/图 LAU

前不久，笔者购买了雷柏V8无线鼠标(以下简称V8)，当时配备的驱动程序不太完善，无法调整鼠标DPI值，默认的DPI值又偏高，给使用造成不便。不过雷柏近日发布了V8的新版驱动程序，令人高兴的是添加了DPI值调节功能，笔者也在第一时间安装了新版驱动程序，此处将与大家一起分享一些使用心得。





如果要驱动程序顺利识别V8，需先将电脑与V8相连，直到操作系统正常识别至工作状态，然后再安装V8的驱动程序。在其主页面上拥有按键指派、CPI调节(图1)以及电量与频道(图2)三个选项，后两个选项是新加入的功能。由于笔者需要调整DPI值，因此就选择CPI调节选项。此时主界面会变为四挡DPI值的柱状图，每挡对应一个DPI值，调整时只需在对应挡位上拖动柱状图数值即可。调整时，默认的三挡3200dpi与四挡5000dpi明显偏高，笔者将其调整到3000dpi内。对于需要单独调整X、Y轴DPI值的用户，必须先勾选X、Y轴独立调节选项，然后就能分别调整X、Y轴的值。但从实际使用经验来说，X、Y轴的值最好保持一致，笔者也并未对其进行单独调节。MC

16进制BIOS超频方法

文/图 马拉桑

最近，在一些AMD主板BIOS中采用了16进制计数法来表示处理器、北桥倍频、电压（将主板BIOS中的Custom P-States设置为Enable后，该选项即可出现）的BIOS。那么在这类主板上进行超频时应该如何设置呢？其实并不可怕，BIOS中的前缀Core与NB分别代表处理器与北桥，后缀FID、VID、DID分别代表倍频值、电压值与分频值。其中Core FID处理器倍频起始值为x8，用0来代表，步进为x0.5，即每增加x0.5，代表值加1。如果要将倍频设定为x13，那么按16进制计数，这里的代表值应为a。NB FID北桥倍频设定方式与其相同，只是起始值与步进分别改为x4与x1。同时，为方便读者，我们提供了处理器与北桥各倍频的代表值，大家无需计算，只要参照以下两表即可。此外，由于电压数值按照16进制计算非常复杂，因此大家可以在Custom P-States项目外，那些按10进制计数法表示的电压项目进行电压设置。所以在Custom P-States内，玩家无需调节电压，只要在VID部分填入默认值（可参考图内上方的灰色部分（表示当前默认值））就行。最后由于分频值对超频无法起到任何帮助，因此用户也无需做任何改变，保持Divided by 1即可。MC

```
AMD Overclocking Configuration

Current CPU FID :      Ah
Current CPU VID :      14h
Current CPU DID :      Divided by 1
Current NB FID  :      2h
Current NB VID  :      20h
Current NB DID  :      Divided by 1
Core FID               [0A]
Core VID               [14]
Core DID               [Divided by 1]
NB FID                 [02]
NB VID                 [20]
NB DID                 [Divided by 1]
```

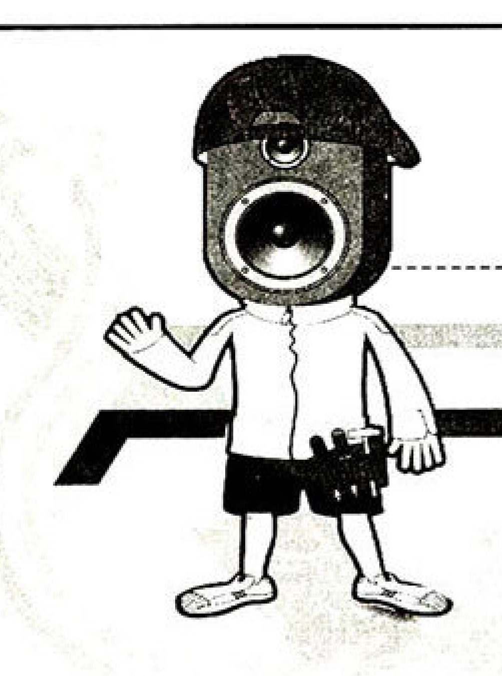
采用16进制计数的BIOS

CPU FID

倍频	代表值	倍频	代表值
x8	0	x16	10
x8.5	1	x16.5	11
x9	2	x17	12
x9.5	3	x17.5	13
x10	4	x18	14
x10.5	5	x18.5	15
x11	6	x19	16
x11.5	7	x19.5	17
x12	8	x20	18
x12.5	9	x20.5	19
x13	a	x21	1a
x13.5	b	x21.5	1b
x14	c	x22	1c
x14.5	d	x22.5	1d
x15	e	x23	1e
x15.5	f	x23.5	1f

北桥FID

倍频	代表值	倍频	代表值
x4	0	x15	b
x5	1	x16	c
x6	2	x17	d
x7	3	x18	e
x8	4	x19	f
x9	5	x20	10
x10	6	x21	11
x11	7	x22	12
x12	8	x23	13
x13	9	x24	14
x14	a	x25	15



内幕！三诺第二届摩机大赛听音平台曝光

在首届摩机大赛中，三诺公司选用了CD机作为听音设备，虽然保证了较好的音质输出，但与摩机选手采用的电脑放音相比，仍然有所差异。为了更好满足摩机选手的需求，本次三诺公司改进了听音设备。那么，本次大赛的听音设备到底是怎样的呢？本期《微型计算机》抢先为大家介绍。

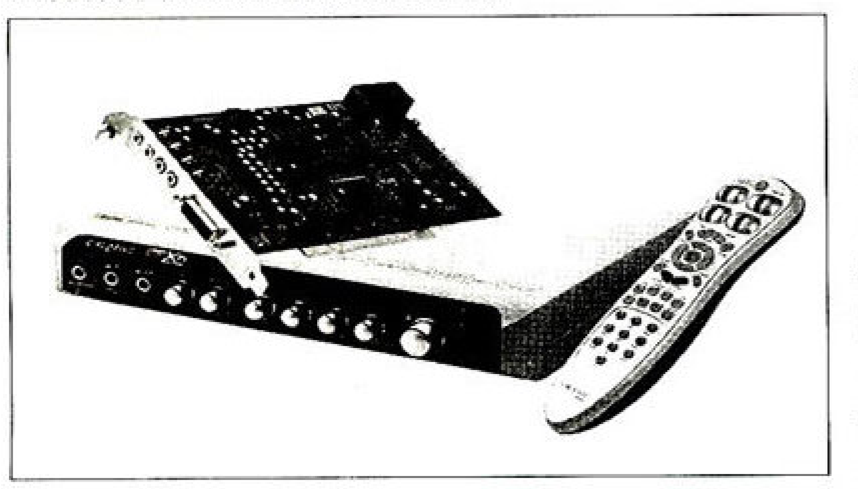
第二届摩机大赛听音设备配置表

主板：Intel G43 （具体型号待定）
CPU：Inter Pentium E5200
内存：金士顿DDR2 800 2GB
硬盘：希捷320GB SATA Ⅱ 16MB 单碟
声卡：创新Sound Blaster X-Fi Elite Pro
风扇：超频三波斯湾
电源：技展MTP-250AAA无风扇电源
机箱：技展钢铁侠机箱
软件：Foorbar2000

■ 使用技展钢铁侠机箱后，听音平台的外观显得非常酷。

为了尽可能地避免因电脑本身而对音质输出造成影响，这套听音平台主要在三部分进行了考究：一是噪音，二是设备自身的音频输出效果，最后则是播放软件。接下来我们分别对这几部分做简单介绍。

噪音：机箱里的噪音来源主要包括电源风扇、处理器风扇和显卡风扇。由于处理器风扇必不可少，因此这部分噪音无法避免。电源部分，三诺选用了技展MTP-250AAA无风扇电源，虽然其功率只有250W，但足以满足听音平台的需求。最重要的是，MTP-250AAA内部采用了热管散热，真正做到了零噪音。另外，采用Intel G43芯片组的主板集成了GMA 4500显示核心，因而也避免了显卡风扇的噪音。同时也预示着听音平台的噪音将大大降低。

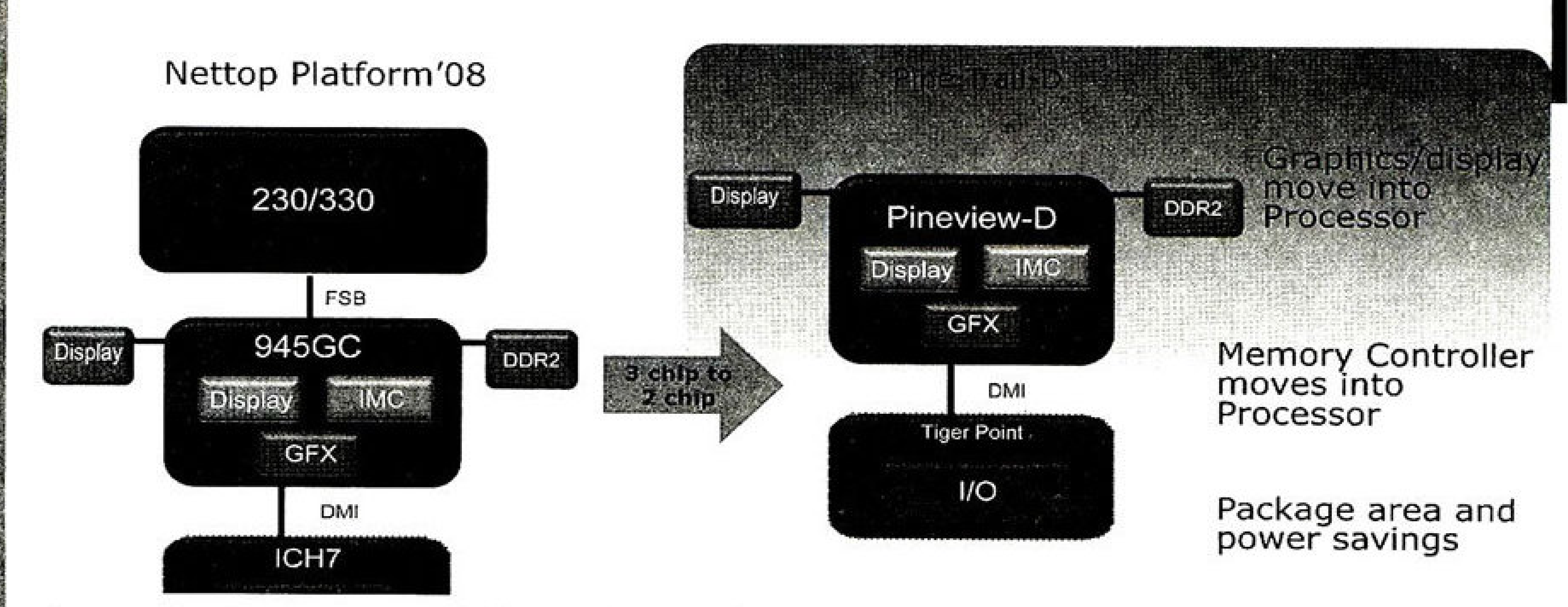


■ 创新Sound Blaster X-Fi Elite Pro声卡是整套平台的核心

输出能力：声卡是决定听音设备输出能力优劣的核心配件。为了具备更强大的输出能力，听音平台选用了创新Sound Blaster X-Fi Elite Pro声卡。这款声卡拥有116dB的高信噪比，录音、播放分别达到96kHz和192kHz，同时还配备了功能丰富的I/O外置盒，如此强大的性能也是其成为目前顶级的音频娱乐解决方案。作为本次听音平台的输出设备，这款声卡完全能发挥出参赛箱的真实水平。

播放软件：目前综合音质表现最好的当属准专业软件Foorbar2000，而这款播放软件也被本次比赛所采用。Foorbar2000不仅具备优异的音质输出，而且其所有功能部件均采用模块化，可以兼容更多的音频格式。同时，Foorbar2000还拥有恒定播放音量功能，这样就能避免播放声音时高时低的现象。

总的来说，第二届摩机大赛的音源设备从多方面满足了摩机选手的需求，尽可能的避免了因设备问题而影响到赛果。对于这套设备，我们认为完全能够发挥出参赛箱的真实水平，摩机选手也可以在一个公平的环境下比赛。这不仅是三诺公司，同时也是我们希望看到的。



好戏纷呈，精彩不断

解读AMD和英特尔的2009~2010年度产品发展规划

文/图 望穿秋水

从65nm到45nm，再到即将出世的32nm制程工艺，CPU似乎紧盯着摩尔定律的脚步发展，一点也不敢松懈。竞争才是生存下去的动力，无论是Nehalem还是Deneb，又或者是近在咫尺的Westmere，它们必将在2009~2010年度为我们上演一出大戏。在大戏即将上演之前，我们先看看预告片，究竟2009~2010年，将有多少精彩的产品和我们见面。

一般说来，经过一段时间的发展后，CPU的制程工艺将再次升级，一些辅助技术的应用，也会一定程度地提升CPU的性能。同时，为了配合CPU的升级，一些带着大量新技术和新规格的主板芯片组也会在2009年下半年发布。下面我们就来看看英特尔和AMD下半年究竟能为我们带来怎样的惊喜。

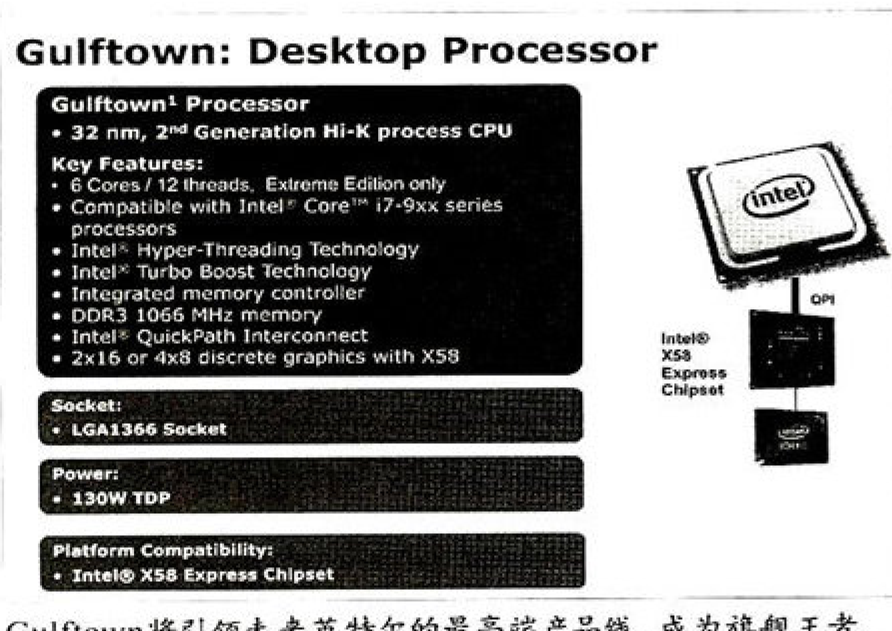
英特尔：意气风发的2009~2010年

相对竞争对手而言，英特尔从2008年后，无论是在CPU的制程、功耗控制和性能表现上都占据了上风。特别是在Nehalem架构发布后，英特尔更是牢牢把握住了最高端市场的话语权。从英特尔的Tick-Tock的发展模式来看，英特尔的发展重点是：2009年实施Tick发展，转换制程工艺并在现有产品基础上进一步挖掘潜力；2010年实现Tock发展，开发出全新架构的产品并引领技术潮流。

32nm至尊王者，Gulftown强势登场

英特尔会在2010年将45nm制程、四核心的Nehalem架构升级为32nm制程、六核心的Westmere架构。根据英特尔的Roadmap，2010年第二季度发布的新架构处理器是代号为Gulftown的全新Core i7（架构名称为Westmere）。Gulftown的最大特点是核心从目前的原生四核心升级至原生六核心，同时借助第二代Hi-k技术和32nm的制程优势，Gulftown的TDP将被控制在130W以内，功耗和目前的Core i7基本持平。它依旧延续“Core i7 9XX”的命名规则（有可能是Core i7 999）。

在核心辅助技术方面，超线程技术已经成为高端CPU的象征，因此Gulftown也会利用超线程技术支持



Gulftown将引领未来英特尔的最高端产品线，成为旗舰王者。

多达12个线程的运行。另外一个重要技术就是Turbo Boost加速技术。这项技术的优势在于，当系统某个核心全速运行、其它核心处于空闲半空闲的状态时，将全速运行的核心自动超频至更高频率，达到增强性能的目的。目前英特尔尚未给出Gulftown的Turbo Boost自动超频幅度，不过相比目前Core i7处理器的自动超频幅度，如Core i7 Extreme 975最高自动超频至3.6GHz，Gulftown可能也在此频率附近，甚至更高。

除了上述特性以外，Gulftown完全支持目前的X58平台和三通道DDR3 1066内存。不过英特尔并未说明Gulftown是不是需要新的VRM规范的支持，毕竟采用32nm全新制程后对电压和电流的需求都有所更改。按照英特尔之前的做法，新的VRM规范将淘汰一大批"老"主板，这将额外增加玩家支出。

Gulftown的推出还有另一层深意。在顶级平台上，目前英特尔最顶级的Core i7处理器是Core i7 Extreme 975。无论从性能还是技术方面来讲，Core i7 Extreme 975都在对抗AMD的处理器中取得了胜利。不过AMD即将发布代号为"伊斯坦布尔"的原生六核心处理器，因此英特尔也必须拿出相对应的产品，Gulftown正是为此而来。总的来看，Gulftown所采用的Westmere架构将成为英特尔在32nm时代贯穿整个高端平台的架构，直到下一次Tock的到来。

处理器代号： Gulftown
产品点评： Nehalem架构的后继产品，6核心12线程的强大性能值得期待。
架构名称： Westmere
制程工艺： 32nm
主要特征： 6核心，12线程、二级缓存8~12MB
取代对象： 目前的Core i7 Extreme Edition系列处理器

Lynnfield: Desktop Processor
Lynnfield Processor ¹
• 45nm, Hi-K Process
Key Features:
• Based on New Nehalem Microarchitecture
• Intel® Turbo Boost Technology
• Intel® Hyper-Threading technology (4 Cores, 8 threads)
• 8MB of Intel® Smart Cache
• Integrated Memory Controller (IMC) – 2ch DDR3
• Discrete graphics support – 1x16 or 2x8
Socket:
• LGA1156 Socket (compatible with Clarkdale)
Power:
• 2009A & 2009B FMB's
Platform Compatibility:
• Intel® 5 series Chipset
Lynnfield Processor
Discrete Graphics
DMI
Intel® 5 series Chipset

Lynnfield处理器无论在频率还是在价格上，都将更为主流，并直接取代Core 2 Quad系列处理器的位置。

45nm主流地位，Lynnfield全新体验

相比稍显遥远的32nm Westmere，同为Nehalem架构的，代号为Lynnfield的处理器显然更为靠近主流市场。从目前的资料来看，这款即将于2009年第三到第四季度发布的产品，除了支持双通道DDR3 1333/1066内存、接口转为LGA 1156外，在其它方面几乎和目前高端的Nehalem没什么不同：45nm制程工艺、8MB二级缓存、相同的核心架构、超线程技术、Turbo Boost加速技术等一应俱全。

这样说来，Lynnfield就是简化版本的Nehalem？答案显然不是这样。Lynnfield相比Nehalem最为重要的变化是加入了PCI-E总线控制器。根据英特尔的资料，Lynnfield内置了16通道的PCI-E 2.0总线控制器，并且可以拆分为2×8通道，对多卡互联技术也提供了支持。这样一来可以显著减少显卡和CPU交换数据的延迟，对显卡3D性能的提升有一定的帮助。继内存控制器之后，处理器又一次抢走了北桥芯片的PCI-E总线控制器业务，主板北桥芯片的作用被大大降低。如此一来，主板设计进一步简化，主板同质化现象将更为明显。

据悉，最早发布的三款Lynnfield处理器的主频分别为2.93GHz、2.8GHz和2.66GHz。除了主频上的差异外，2.66GHz的最低端Lynnfield处理器不支持超线程技术，核心与超线程数量都是4个，而2.93GHz和2.8GHz的Lynnfield处理器的核心与超线程数量则分别为4个和8个。另外，这三款处理器最高可以Turbo Boost的频率也有差异，分别为3.6GHz、3.46GHz和3.2GHz。显然，英特尔打算将2.66GHz的Lynnfield打造成类似Core 2 Q8200的产品，成为价格最低、最容易被用户接受的Nehalem架构的CPU。

处理器代号： Lynnfield
产品点评： 采用Nehalem架构的全新产品，主推中、高端市场，性能表现令人期待。
架构名称： Nehalem
制程工艺： 45nm
主要特征： 4核心，8线程、二级缓存8MB
取代对象： 目前的Core i7、Core 2 Quad系列处理器

Clarkdale——融合与集成

CPU和GPU融合的概念并不是英特尔最先提出的，但英特尔却最先展示产品并准备发布，这款CPU的代号就是Clarkdale，发布时间暂定为2010年第一季度。

Clarkdale是一个典型的基于“胶水工艺”下诞生的处理器。它的CPU核心采用了Westmere架构，制程工艺为32nm；而内置的GPU核心以及PCI-E控制器等设备则基于45nm制程工艺。Clarkdale基本上可以认为是“双核心32nm的Westmere处理器+45nm的集成GPU核心+45nm的PCI-E控制器”的综合体。它集成了2个核心，核心和超线程数量分别为2个和4个，二级缓存为4MB，支持超线程和Turbo Boost加速技术。内置的PCI-E控制器支持16通道PCI-E 2.0，自然也能够拆分为2×8通道。内存方面则继续支持双通道DDR3 1333/1066。目前英特尔没有给出包括频率、型号在内的Clarkdale处理器的详细资料。

处理器代号：Clarkdale
产品点评：32nm技术先行者，GPU+CPU集成的第一款产品。
架构名称：Westmere
制程工艺：32nm（CPU）+45nm（GPU和PCI-E控制器）
主要特征：2核心，4线程、二级缓存4MB
取代对象：目前的Core 2 Duo系列处理器

另一点需要注意的是，Clarkdale特别提出了对AES加密技术的支持。虽然对普通玩家来说，具备AES加密与否无足轻重，但对数据敏感用户和商业用户来说，有了AES加密技术后就可以考虑不用再购买昂贵的加密设备，这也凸显了Clarkdale的商业地位。

Intel® 5 Series Chipset Family Desktop SKU Comparison

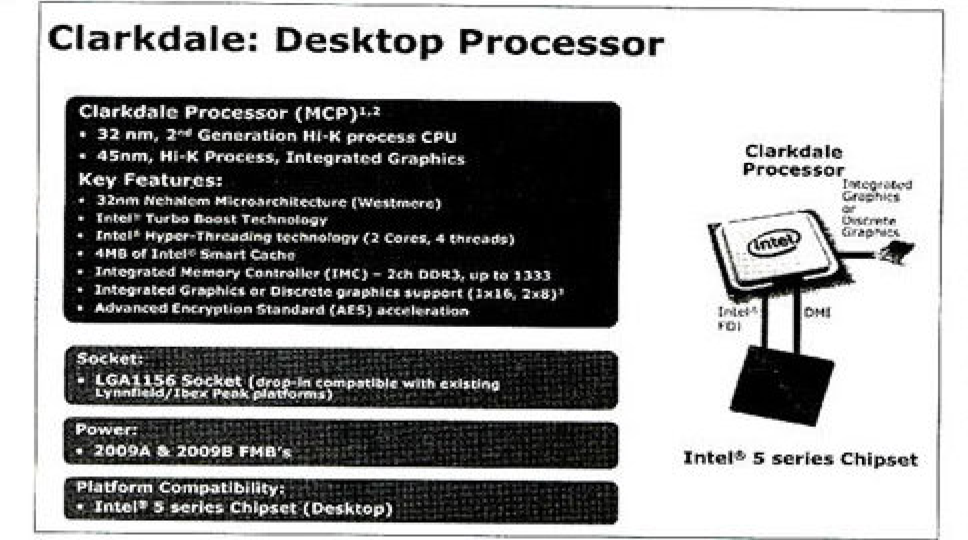
Features	Q57	P57	P55	H57	H55
Launch Target	Q1'10	Q1'10	Q3'09	Q1'10	Q1'10
Processor Support	CKD/LFD	CKD/LFD	CKD[1]/LFD	CKD/LFD	CKD/LFD
Intel® Active Management Technology 6.0 with Intel® Remote PC Assist Technology for Business	✓	×	×	×	×
Intel® Remote PC Assist Technology for Consumer	×	×	×	✓	✓
Braidwood Support	✓	✓	×	✓	×
Intel® Rapid Storage Technology 9.5	✓	✓	✓[2]	✓	×
Intel® Remote Wake Technology	×	×	×	✓	✓
Intel® Anti-Theft Technology (AT-p)	✓	×	×	×	×
Intel® Identity Protect Technology (Sentry Peak)	×	×	×	✓	✓
Intel® ME Ignition FW[3]	×	×	✓	×	×
Intel® Quiet System Technology (QST)	✓	✓	×	✓	✓
Clarkdale Graphics Support with PAVP 1.5	✓	×	×	✓	✓
2x8 PEG Support on Clarkdale[4]	×	✓	✓	×	×
FIS Based Port Multiplier Support with Intel® RST 9.5	✓	✓	✓	✓	×
USB 2.0 Ports	14	14	14	14	12
PCI Express 2.0 (2.5 GT/s)	8	8	8	8	6
SATA Ports (3 Gb/s)	6	6	6	6	6
Legacy PCI	4 Devices	4 Devices	4 Devices	4 Devices	4 Devices
Estimated SPI Device Size Required[5] (MB)	8	4	2	8	8

英特尔5系列芯片组规格一览

从“45”到“57”，芯片组的演变

为了更好支持Clarkdale和Lynnfield等处理器，英特尔准备了55和57系列主板芯片组。由于面向市场不同，这些芯片组被命名为P55、H55、P57、Q57、H57。从整个规格来看，无论是55系列还是57系列都显得比较混乱，没有一款芯片组支持所有的功能，这应该是英特尔精确瞄准目标客户，细分市场策略所致。我们在下列描述中，只介绍这些芯片组最重要的部分，而对大量的规格细节则不予以详细讲述。用户可以根据表格更为精确和有序地了解这些信息。

英特尔的55、57系列芯片组均可以提供对Clarkdale和Lynnfield的支持，并且全部为单芯片设计方案。据悉，最早面世的P55主板的芯片组的位置会被设计在原南北桥架构的南桥附近，整个主板板型更为宽松，同时芯片组的散热设计也没有之前的产品那么夸张。这更进一步从产品角度说明了英特尔决心简化主板平台，凸显CPU核心地位。



Clarkdale比较特殊，这款处理器未来将横跨中端和中低端市场，可以预计的是它将拥有多个版本。

P55和P57是未来针对DIY玩家的主流芯片组。两者最大的不同在于P55无法支持英特尔Braidwood Support加速技术。Braidwood Support类似迅盘，利用闪存对系统提供加速功能。相比迅盘在Windows Vista和P45时代的鸡肋地位，Windows 7将很好地对Braidwood Support等闪存盘加速提供支持，因此英特尔也同步发布了4GB~16GB的Braidwood加速芯片，英特尔宣称自家的芯片拥有更好的寿命和更低的功耗。至于是否如此，产品上市后便可见分晓。

虽然Clarkdale集成了显示核心，这区别于传统的主板的北桥集成GPU核心，从理论上来说每款芯片组都能支持集成GPU，但是英特尔还是通过增加或者减少芯片组规格的手段来细化定位——P55和P57将无法支持Clarkdale的

GPU核心（自动屏蔽GPU核心）。因此英特尔还将发布Q57、H57和H55芯片组对Clarkdale的GPU核心提供支持。英特尔此次在接口方面颇为大方，三款芯片组除了不支持双头显示等功能以外，全部提供对DisplayPort/HDMI/DVI接口的输出支持。不过它们在搭配Clarkdale处理器的时候不能支持双PCI-E x8。这也是情理之中的事情，H57若搭配Clarkdale处理器，本身就面向集成用户，省略PCI-E x8等功能更利于节省成本。

从规格上来看，H55相比P55更为偏向商务和系统用户，支持一些对主流用户来说并不敏感的技术，如远程唤醒、身份识别。另外，H57相比P57也是额外支持了更多的功能，Q57则是纯粹为商用用户设计的产品。

我们预计，在Clarkdale、Lynnfield铺货后，主流的芯片组会是P55、P57和H55，它们的市场定位分别类似于P43、P45和G41。根据英特尔的计划，P55将在09年第三季度发布，而P57、H55、H57将伴随Clarkdale的脚步，在2010年第一季度上市。

Pineview-D——Atom的进化

和高性能处理器相比，Atom代表的是小巧和低功耗，但正是这款小得不起眼的CPU，撬动了超便携市场的大门，为英特尔带来了颇为丰厚的收入。接下来英特尔还将做什么呢？

传统的系统架构是由CPU搭配南北桥组成的，不过在下一代Atom的产品上，英特尔已经决定将内存控制器、显示核心和显示控制器统统集成到CPU中去，并给这颗核心起名为Pineview-D。不过传统意义上的南桥还是存在的，只是摇身一变成为了代号“Tiger Point”的I/O控制单元。Pineview-D将采用45nm制程工艺，支持DDR2 800内存。另外，Pineview-D相比上一代Atom能够降低多达50%左右的功耗，并且减少70%的系统体积。从市场角度来看，英特尔此举无异于釜底抽薪，意在敲碎NVIDIA等厂商依靠更出色的集成显示核心同Atom争抢市场的“美梦”。

英特尔主流产品发展规划

除了上述英特尔即将发布的全新产品外，在主流的Pentium E、Core 2 Duo以及Core 2 Quad系列处理器方面，英特尔还有一些新品蓄势待发，下面我们一起来梳理一下。

首先，不得不提一款英特尔已经推出的一款双核心、支持超线程技术的Atom 330处理器。Atom 330的主频依旧保持1.6GHz不变，可以将它看成是Atom 230×2的版本，目前它的关注度较高。

在入门级处理器方面，英特尔会在09年第二季度发布Pentium E6300处理器。Pentium E6300的具体规格为2.8GHz/1066MHz/2MB/65W TDP。加上已经发布的Pentium E5400，英特尔在入门级市场的地位更为稳固。而且这两款处理器的寿命大约会持续到09年第四季度，之后才可能会有更新型号的处理器上市。我们预计，直到2010年第一季度Clarkdale上市后，Pentium E5400和Pentium E6300会渐渐淡出市场。

中端四核心处理器方面的更替就更为快速了。Core 2 Quad Q9000/Q8000系列处理器很快会在2009年第三季度被新发布的Lynnfield取代。

Desktop Platform: Roadmap

Essential, Value and Nettop ww15

		Q2 '09	Q3 '09	Q4 '09	Q1 '10	Q2 '10
Essential (Intel Core)	E2	E7500 E7600	E7600	E7xxx	Clarkdale[1]	Clarkdale[1]
	E1	E7400	E7500	E7xxx	Clarkdale[1]	Clarkdale[1]
Value (Intel Pentium)	V3	E5400 E6300	E6300	E6xxx	Clarkdale[1]	Clarkdale[1]
	V2	E5300 E5200	E5400 E5300	E5xxx E5xxx	E5xxx E5xxx	E5xxx E5xxx
(Intel Celeron)	V1	E1500 E1600	E1600	E1xxx	E1xxx	E1xxx
		E1400	E1500	E1xxx	E1xxx	E1xxx
Nettop (Intel Atom)		430 330	430 330	430 Pineview-DC	Pineview-DC	Pineview-DC
		230	230	230	Pineview-SC	Pineview-SC

Intel® Core™2 Duo proc. / Intel® Pentium® proc. (dual core) / Clarkdale / Intel® Celeron® proc. (dual core) / Intel® Celeron® proc. (single core) / Intel® Atom™ proc. single-core & dual-core

英特尔主流产品规格列表

从此时开始，整个Yorkfield家族和Wolfdale家族，以及整个Core 2家族就开始渐渐淡出市场。到2010年第一季度Clarkdale上市后，Core 2家族基本上就完成了历史使命。

高端处理器方面，Lynnfield在2009年第三季度发布后，将接过Core i7 920/940的大旗。不过像Core i7 Extreme 975和Core i7 950还有至少一年的生命周期，这种情况要持续到2010年第二季度Gulftown正式上市后才会有新的变化。

另外，英特尔还将推出至少四款节能型处理器，型号分别为Core 2 Quad Q9550s/Q9400s/Q8400s/Q8200s。这些处理器在参数上和普通CPU没有任何不同，只是TDP降低至65W。这四款处理器中最引人注目的是Q9550s，它的主频和二级缓存高达2.8GHz和12MB，如此高规格下将处理器的TDP控制在65W以内是非常困难的，这也从一个侧面展示了英特尔的晶体管制造技术非常优异。

总的来说，英特尔在2009~2010年的变化和变革相当大，维持了两年的Core 2家族将在本年度彻底淡出市场，除了中低端市场外，整个中高端市场将有全新的Core i7把持。这也充分展现了英特尔的先进技术和市场操控能力。

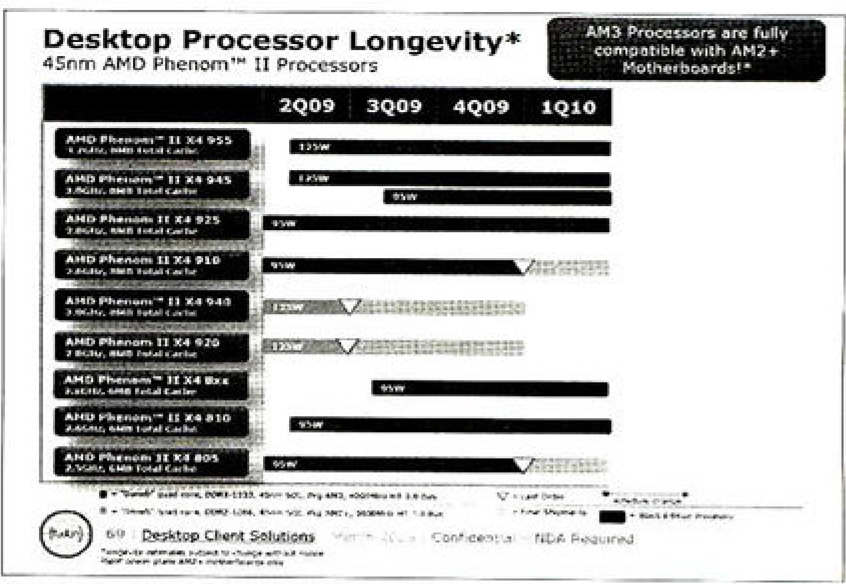
AMD：平台化战略先行

相比英特尔新品频出、架构更替频繁的状态，AMD在2009年表现比较平稳，没有新架构的产品推出，重点还是放在继续推行AMD平台化战略（AMD处理器+AMD芯片组+AMD图形核心）上。

2009~2010年度AMD的CPU产品概述

与英特尔有所不同，AMD并未采用“Tick-Tock”战略，相比之下就显得比较平稳。

高端处理器方面，羿龙 Ⅱ X4 955和羿龙 Ⅱ X4 945依旧是AMD最高端的CPU，研发代号为“Deneb”。直到2010年第一季度为止，AMD均没有新的高端产品推出。



AMD中高端CPU发展情况列表

除了9系列之外，AMD还会发布8系列的处理器——主频为2.5GHz的羿龙 Ⅱ X4 805。至于未来是否有更高主频的产品发布，AMD将视市场情况而定。

中端处理器方面，AMD发布了核心代号为“Heka”的羿龙 Ⅱ X3处理器。除了已经上市的羿龙 Ⅱ X3 720和X3 710以外，AMD在2009年第三季度还会发布一款主频更高的三核心处理器，型号可能是羿龙 Ⅱ X3 730。

除了羿龙 Ⅱ以外，AMD还将发布Athlon系列的四核心和三核心处理器，其中四核心处理器的核心代号为“Propus”，三核心处理器的核心代号为“Rana”。2009年第三季度，AMD将发布Athlon X4 630和Athlon X4 620处理器，它们的主频分别为2.8GHz和2.6GHz，没有三级缓存，每核心自带512KB二级缓存，TDP均为95W。三核心处理器方面则是AMD Athlon X3 435和AMD Athlon X3 425，主频分别为2.9GHz和2.7GHz，每核心自带512KB二级缓存，TDP依旧为95W。

在双核心处理器方面，AMD将发布代号为“Callisto”的羿龙 Ⅱ X2 550/545两款高端双核心产品，主频分别为3.1GHz和3.0GHz，三级缓存保留了完整的6MB，TDP为80W。另外，在2009年第三季度，Athlon X2 250/245/240三款处理器将同时上市，核心代号为“Regor”，主频分别为3.0GHz、2.9GHz和2.8GHz。其中，每个核心具备512KB的二级缓存，TDP进一步降低至65W。

值得一提的是，AMD将在2009年第二季度末和第三季度初推出全系列的节能版处理器（“e”版本处理器），节能版处理器的主要规格和普通处理器是相同的，只是主频稍低，更为节能。其中高端处理器为羿龙 Ⅱ X4 900e/905e，主频分别为2.5GHz和2.6GHz，TDP均为65W。其它如羿龙 Ⅱ X3以及Athlon X4/X3系列节能版本处理器也会相继面世。

2009~2010年度AMD的芯片组产品概述

2009年底，AMD将推出3款主板芯片组，不过由于并未推出新架构的处理



Desktop Chipset Features

	Hyper-Transport	PCIe® Graphics	PCIe® GPP	Graphics Core	Dual display	UVD	HDMI DVI	DP	LFB	Over-drive	Package	TDP	Valid Southbridge Pairings
"RD890"	HT 3.0	2x16 Gen2	6x1 Gen2 1x4 Gen2	-	-	-	-	-	-	Yes	29mm FCBGA	18W	SB850, SB810
AMD 790FX			6x1 Gen2	-	-	-	-	-	-		27mm FCBGA	13W	SB600, SB700, SB710, SB750
"RS880D"		2x8 Gen2		DirectX 10.1	Yes	2.0	Yes	Yes	Optional		21mm FCBGA	22W	SB850, SB810
AMD 790GX				DirectX 10		1.0					21mm FCBGA	22W	SB700, SB710, SB750
AMD 790X				-	-	-	-	-	-		21mm FCBGA	13W	SB700, SB710, SB750
AMD 770		1x16 Gen2		-	-	-	-	-	-		21mm FCBGA	13W	SB600, SB700, SB710, SB750
AMD 785G	HT 3.0	1x16 Gen2	6x1 Gen2	DirectX 10.1	Yes	2.0	Integrated	Integrated	Optional		21mm FCBGA	15W	SB710
AMD 780G				DirectX 10		1.0					21mm FCBGA	15W	SB700, SB710
AMD 780V									-		21mm FCBGA	14W	SB700
AMD 760G						-	Single link DVI	-	-	No	21mm FCBGA	14W	SB700, SB710
AMD 740G	HT 1.0	1x16 Gen1	4x1 Gen1	DirectX 9		-	Integrated	-	-		21mm FCBGA	10W	SB700, SB710
AMD 690G						-		-	-		21mm FCBGA	8W	SB600
AMD 690V						-	-	-	-		21mm FCBGA	8W	SB600

由于CPU新品较少，架构也持续稳定，因此，AMD的芯片组只有寥寥3款新品上市。

器，因此这3款芯片组均是基于以前产品的升级版本。首先是于2009年第四季度中期发布的高端RD890芯片组。目前没有太多有关这款芯片组的详细数据，它支持HT3.0总线，功耗为18W，芯片封装边长29mm（790FX为27mm），支持两条PCI-E X16插槽，并额外支持10个PCI-E 2.0通道；接下来是RS880D芯片组，同样是2009年第四季度中期发布。这款产品的所有参数和目前的790GX基本相同，只是集成的显卡由Radeon HD 3300、支持DirectX 10升级至Radeon HD 4200 、支持DirectX 10.1，集成的核心显示频率依旧维持700MHz的水准；最后则是785G芯片组，它和780G的关系就好比RS880D和790GX的关系。AMD 785G依旧是集成显示核心从DirectX 10升级到DirectX 10.1，UVD视频通用解码器的版本升级至2.0。

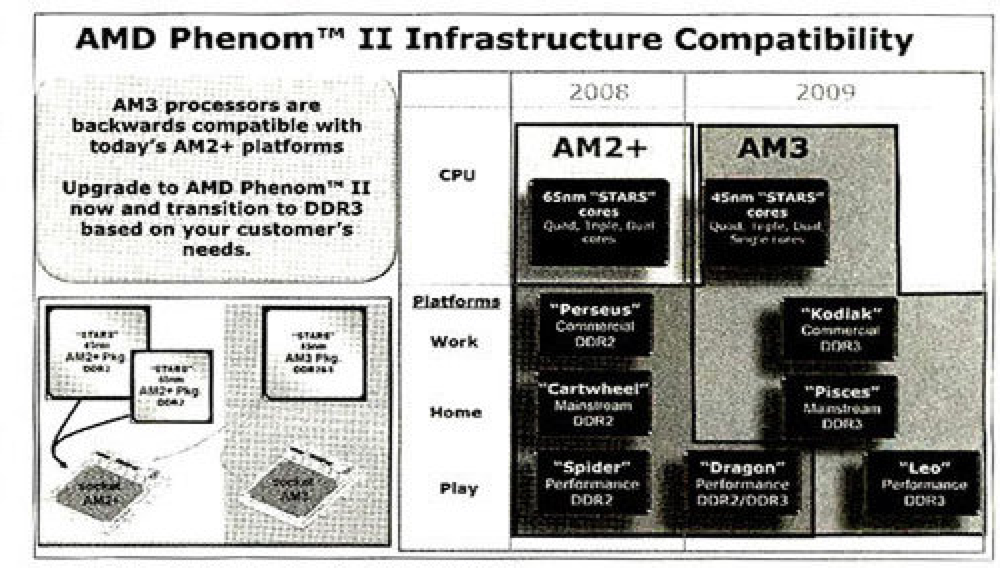
和英特尔大面积推行集成化不同，AMD依旧在开发新版本的南桥SB850，并将于2009年第四季度中期发布。SB850将PCI-E总线版本升级至2.0版本（SB750为PCI-E 1.0），支持多达16个USB接口（SB 750只有14个）和6个SATA接口，功耗仅为4W，在节能方面的表现比较出色。

2009～2010年度AMD的平台化概述

AMD凭借在CPU、芯片组和GPU领域的影响力，一直在主推平台化策略，即3A平台。目前AMD最高端的平台是Dragon，由羿龙II X4处理器+790GX（或者790FX）主板+ATI Radeon HD 4800系列显卡组成，在2009年下半年会进一步跃进至“Leo”，目前尚未有关“Leo”的详细信息。在主流的3A平台方面，由于处理器和芯片组都有所升级，因此AMD将AMD处理器+785G芯片组+DDR3内存+Radeon HD 4000系列显卡组成的3A平台被命名为“Pisces”，它是AMD下半年直至2010年都主力推广的平台。

总结：英特尔新品迭出，AMD仍需努力

至此，我们已经大概了解了英特尔和AMD在2009～2010的发展计划。相比之下，英特尔更为激进，产品新品迭出，无论是性能还是技术都有明显进步。AMD则略显沉闷，不过AMD的平台化战略，也给市场带来新的购买方式和销售模式。以上的内容均引用自英特尔和AMD的产品路线图，个别产品的规格在上市后可能也会发生较大的改变，甚至无法上市。不过，我们也能够从其中领略到未来处理器和芯片组的发展方向，集成化战略将是英特尔打压其他厂商的办法之一，AMD则仍将力推平台化策略，即3A平台。MC



2009年下半年AMD平台化路线图

把握ATX电源的脉络

PC电源进化史

文/图 Orlane

从1995年至今，ATX电源规范已经整整运行了14年，一直紧跟PC硬件的发展脉络，它的每一次版本升级都预示了PC的一个升级换代过程。因此在我们了解了CPU、主板和内存的进化史之后，不妨换一个角度，从电源的视角来审视这段PC历史。

ATX规范最早是由Intel在1995年提出的，是英文（AT Extend）的缩写，旨在用来规范主板和电源设计，从此开始了漫漫征程。从1.0版本开始，ATX电源先后经历了ATX 1.1、ATX 2.01、ATX 2.02、ATX 2.03、ATX12V 1.0、ATX12V 1.3、ATX12V 2.0等多个版本，直到今天的ATX12V 2.31，整个进化过程历时14年，涵盖了PC发展的各个时期。不过总的来看，我们可以把这段历史划分为3个阶段。

第一阶段：ATX电源时代

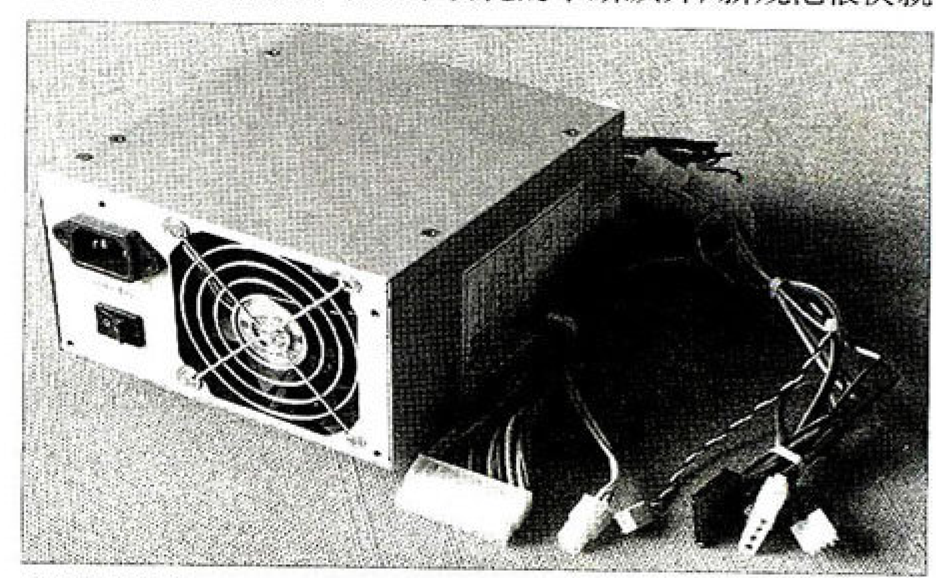
ATX规范的出台是为了搭配Pentium处理器而对AT电源规范做出修改后而推出的，并沿用了相当长一段时间。直到Pentium Ⅲ 1GHz和 AMD Athlon 1GHz处理器的出现，这一规范才经历了第一次大的修改（版本由ATX 1.1升级为ATX 2.0）。最显著的改进就是对ATX电源内部的风路进行了调整，将电源风扇的风路由向内送风改为了向外排风，同时对PS_ON、PWR_OK、+5VSB以及+3.3V输出等进行了重新定义，新增了可选择的风扇辅助电源、风扇监控、IEEE 1394电压和3.3V遥控电压标准的定义等。此外，电源内部线材的颜色也做了明确的定义。在今天看来，这次修改为ATX规范的后续扩展打下了基础。

ATX 2.0的后续版本也基本延续这个势头。比如，在ATX 2.01版本中，为了适应当时新接口的出现，Intel对主板的I/O接口进行了重新布局，同时将+5VSB输出电流由原来的10mA增加到720mA，以改善主板唤醒设备的能力，提高兼容性。通过这一系列升级之后，ATX电源的表现在当时来看已经相当完美了，可以很好地兼容Pentium Ⅲ以及AMD Athlon处理器及其平台。但是，没有想到的是，Pentium 4处理器的出现则让这一切都成为了过去式。

第二阶段：ATX12V时代来临

在之前的电源设计中，CPU供电是通过+5V输出来实现的，输出功率刚好可以满足当时Pentium Ⅲ和Athlon处理器的供电需求。但是面对Pentium 4这样的大功率处理器，+5V输出功率就显得有点力不从心了。2000年2月，Intel对ATX规范进行了第二次大的升级，最重要的一点就是将CPU的供电由+5V改为了+12V，并首次为CPU增加了单独的4Pin电源接口。

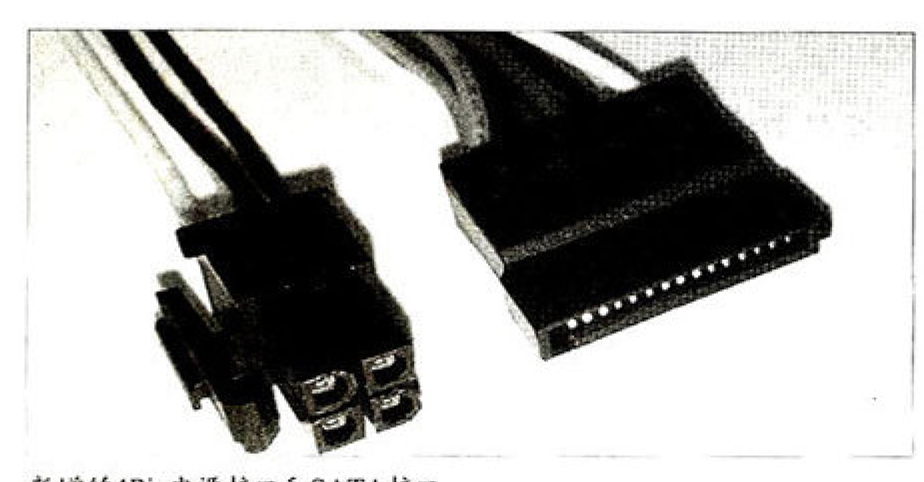
不过可以想到的是，这次修订也只维持了不到半年时间，随着处理器频率和显卡功耗的不断飙升，新规范很快就



ATX 1.3电源

表1：

时间	版本	变动
2000年8月	ATX12V 1.1	GeForce 256显卡的出现导致AGP显卡的功耗显著增加。为此Intel不得不加强电源的+3.3V输出能力，以满足日益增长的AGP显卡的功耗需求。
2002年1月	ATX12V 1.2	由于ISA插槽被淘汰，此规范正式取消了-5V输出。
2003年4月	ATX12V 1.3	Prescott处理器的出现使CPU的功耗首次突破了100W，因此Intel不得不再次强化了电源的+12V输出能力，同时要求电源满载时的转换效率必须达到68%以上。另外，新规范还首次加入了对SATA接口支持。



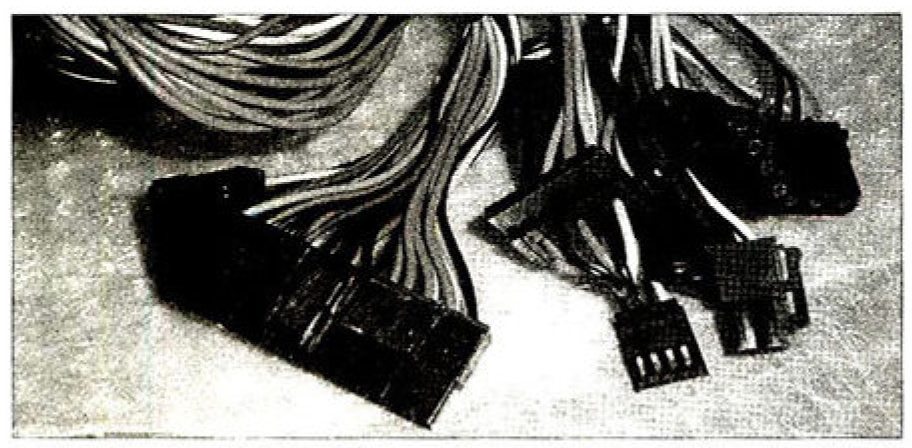
新增的4Pin电源接口和SATA接口

不能适应平台的需求了。因此，在随后的几年时间内，Intel又相继对ATX12V规范进行了几次比较大的版本升级：

在今天看来，ATX12V 1.X时代的很多改进都是划时代的，比如确立了以+12V为CPU供电，单独增加一路4Pin电源接口，而且首次对SATA设备提供了支持等，这些设计一直沿用至今。

第三阶段：多路+12V输出时代

尽管ATX12V 1.3的+12V输出可以做到更高（Intel要求达到22A），但在此情况下输出线材会存在较大的安全隐患，而且PCI-E显卡功耗的快速飙升也迫使Intel必须在设计上做出改进。为此，Intel第三次对ATX规范做出了大的修改，由此诞生了ATX12V 2.0规范，最明显的改动就是额外增加一路+12V输出。其中，+12V2专门为CPU供电，+12V1则为其它设备供电（PCI Express X16和DDR2内存）。双路+12V的输出设计也使得电源的主供电接口由原来的20Pin改为了现在的24Pin。这些设计很好地解决了单路+12V时代的安全隐患，并为后来的双核和多路显卡互联的出现铺平了道路。



ATX12V 2.2版电源的输出接口，注意主电源接口，它实际上是由原来的20Pin加上一个4Pin接口组成的。

ATX12V 2.2

2005年3月，为了应对双核处理器启动时对大电流的要求以及SLI平台的出现，Intel不得不对ATX12V 2.0规范再次进行了修改和完善。其中，最突出的两点改进如下：

1.削弱了+12V的持续供电能力，强化了+12V的峰值输出，以适应Pentium D等双核处理器启动时的高峰值电流需求；

2.新增450W平台输出规范，+5VSB输出电流提升至2.5A。

ATX12V 2.3&2.31

但计划永远没有变化快。2007年，Intel推出了全新架构的Core 2 Duo处理器，功耗叫Pentium 4处理器下降明显，但与此相对应的却是显卡功耗的急剧飚升。再加上一些新应用的扩展，比如BT、高清等，使得用户对内存、硬盘的需求猛增，多通道内存以及多硬盘的配置逐渐增多。在此情况下，2007年3月，Intel再次对ATX12V规范进行了升级，这就是我们现在看到的ATX12V 2.3。和ATX12V 2.2版本相比，新规范的改动主要有两点：

1.增强了+12V1，但削弱了+12V2的输出能力；

2.加强了+5V及+3.3V的输出能力，以应对目前多通道内存和多硬盘的应用需求。

通过对比，可以清楚地看到两个版本电源输出的不同。

表2：ATX12V 2.2和2.3版电源输出对比

输出	+12V1	+12V2	+5V	+3.3V	+5VSB
ATX12V 2.2	8A	13A	12A	18A	2.5A
ATX12V 2.3	11A	9A	15A	21A	2.5A

ATX12V 2.3规范一直沿用至今，只是在2008年做了一次小的修改，这就是ATX12V 2.31，核心内容就是加入了欧盟RoHS和中国3C认证的相关内容，同时呼吁厂商进一步提升电源的转换效率。由于在技术上没做大的修改，所以也没引起太多人的注意。但是从另外一个角度来说，该版本规范对当前的绿色环保趋势却有很大的促进作用，这也与MC这一两年来一直倡导的绿色环保理念不谋而合。

通过ATX电源版本的升级我们可以清晰地看到，ATX电源的不同发展阶段实际上是紧跟CPU、显卡的发展而不断进化的，以适应当时的平台要求。它们的密切配合确保了PC平台的不断进步，而其中Intel充当了总设计师和协调者的角色。也正是如此，我们才可以从电源发展的视角来审视这段历史，很好地将CPU、主板以及显卡的进化史结合起来。

下一期，我们将介绍光驱的进化史，详细了解光驱是怎样从红光过渡到蓝光的，敬请关注！

由于本期是环保专刊，各个栏目的文章有所调整，原定刊登在本期《新手上路》栏目中的显卡进化史（3）一文将顺延至2009年7月上。

省不省电一看即明

认识IT产品上的能效标识

文/图 olive

在3C卖场中，我们总能看到空调、冰箱等家电产品的醒目位置上贴有一张“中国能效标识”的标签。现在在我们熟悉的IT产品上，也能看到这样的标签了，那这些标签到底代表着什么意思？哪些IT产品上有这些标签呢？

什么是中国能效标识

这么说吧，我们可以把“中国能效标识”理解为产品能效等级的“身份证”，因为它上面的信息代表着这个产品所具有的能源效率等级。

哪些IT产品具有能效标识

是不是所有的产品都具有能效标识呢？当然不是！在IT行业中，目前仅有显示器具有国家制定的能效标准这个“身份证”。所以虽然消费者可能在诸如主板等其它IT产品上也看到过类似的标签，但这其实是厂商自己的行为，并不规范，消费者在购买时需要注意。

显示器能效等级是如何规定的

	能效等级					
	1级		2级		3级	
显示器类型	能源效率(cd/W)	关闭状态能耗(W)	能源效率(cd/W)	关闭状态能耗(W)	能源效率(cd/W)	关闭状态能耗(W)
CRT	0.18	1	0.16	3	0.14	5
LCD	1.05	0.5	0.85	1	0.55	2

既然显示器有了相应的能效标准，那么不同的能效等级应该如何进行判断呢？原来，代表显示器能效等级的这个“身份证”，还有着不同的“国籍”。不同“国籍”的显示器，其能效等级的标准也不一样。其中一个“国籍”是CRT显示器，另一个当然就是现在主流的LCD显示器。由于两个“国家”的情况不一样(两类产品能效方面差异较大，在一定范围内又存在着不可替代性)，自然对能效等级的规定也就不同，从上表中我们能看到它们各自是如何规定的。

读懂“身份证”上的信息

那么在显示器的这个“身份证”上面，我们能够了解到哪些有用的信息呢？



“身份证”的最上方当然是产品的名称和型号，中间则是代表着显示器的“籍贯”：从第一级到第三级，能源效率逐渐降低。第一级自然代表着最节能的产品。第二级为节能评价值，如果产品的能效达到二级或以上，厂商就可以向认证机构申请节能产品认证。第三级是能效的限定值，如果产品能源效率达不到第三级的要求，那么这个显示器就不允许上市。

在“身份证”的最下面，就是显示器的“身高”(显示器能源效率)和“体重”(关闭状态能耗)了。代表着显示器“身高”的能源效率是判断显示器是否节能的重要数据，它的计算方法是显示器屏幕面积×实际测量的显示器屏幕亮度/显示器工作状态下单位时间的能耗值，比如一台19英寸的LCD液晶显示器的实际面积约为$0.18m^2$，那么如果这台显示器的亮度为$220cd/m^2$，功耗为35W，我们就可以计算出这台显示器的能源效率大约为：0.18×250/35=1.29。对照LCD的标准，我们就可以看到这台显示器的“籍贯”是第一级。而代表显示器“体重”的关闭状态能耗则是决定显示器能源等级的第二个指标。

通过实际测试显示器的“身高”和“体重”，我们可以直观地了解到产品的能效情况。生产厂家也会根据这些数值去对产品的节能性进行改进。节能是一个长期过程，能效标识作为显示器能源标准的“身份证”只是走出了第一步，更重要的还是大家要逐步养成节能的习惯，在使用显示器的过程中根据不同的外界环境调节不同的亮度模式，既能很好地保护眼睛，又能节约宝贵的能源。

本期我们学到了什么？

- 什么是中国能效标识。
- 显示器的能效标准是如何规定和计算的。
- 目前IT产品中仅显示器具有国家能效标准。

微型计算机 读者活动

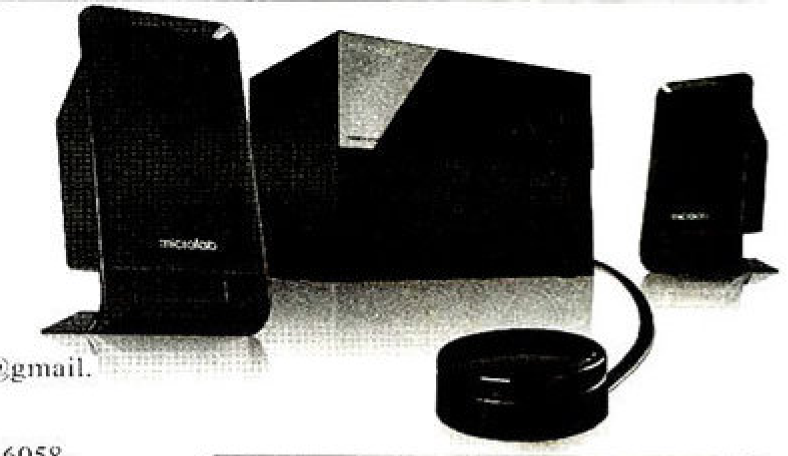
microlab 麦博 期期优秀文章评选

亲爱的读者，欢迎你参加“麦博杯”期期优秀文章评选活动，只要你在本期文章中评选出你认为最优秀的文章，并附上喜欢的理由，你就有机会获得“深圳麦博电器有限公司”提供的超值奖品。

深圳麦博电器有限公司 www.microlab.com.cn ☎ 800-830-5652

麦博M-200十周年纪念版音箱

★扬声器设计大师Peter Larsen采用混合长纤维纸盆设计的全新V5扬声器，再现浓厚中频；
★提供了优化数码音源，有效去除了高频噪声；
★采用低音扩展技术，使低频得以大幅扩展；
★具备多功能线控器，集成音量控制、电源指示、耳机输出和辅助输入接口；
★提供了3.5mm音频输入插孔和RCA音频输出插孔。



●参与方式：

1.请将6月下刊中您最喜欢的文章标题，页码，文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明“6月下优秀文章评选”；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信“MC+A+优秀文章页码+文章点评”发送到1066916058，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，信息费0.5元/条（不含通讯费），非包月服务；

本期活动期限为2009年6月15日～6月30日，活动揭晓将刊登在7月下《微型计算机》杂志中。

本期奖品：
麦博M-200十周年纪念版×1台 286元
麦博M-111十周年纪念版×1台 180元

2009年5月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	罗技售服几近失踪，新蓝态度令人齿寒	田 东
2	韩系面板真的更好吗？——16：9主流大尺寸液晶面板性能比拼	微型计算机评测室
3	剪断最后一根电线——探究无线充电技术	蒋赞一

获奖读者名单

王文宏（重庆） 李 光（甘肃）

读者点评选登

重庆读者 王文宏：《罗技售服几近失踪 新蓝态度令人齿寒》这篇文章很敢写，大有老虎屁股也要摸的精神！支持这篇文章，更支持踏实做事、诚信做人的精神。贵媒体呢？两个字，“客观”！

微型计算机 读者活动

金河田防辐射机箱**知识问答**



金 河 田

GOLDEN FIELD

科 技 生 活 以 人 为 本

●活动说明

1.E-mail答题。在2009年6月15日～6月22日期间，将您的个人信息（姓名、身份证号码、电话、地址及邮编）和题目答案E-Mail至ploy.mc@gmail.com，邮件标题注明“金河田知识问答”。

未注明的均为单选。

8名试用者将从答题全对的读者中随机抽取。

发布试用心得，被抽中的读者在2009年6月25日前向MC指定支付宝帐户支付300元试用押金，并于2009年7月10日前将您的试用心得发贴至活动专页（http://bbs.cniti.com/里的《微型计算机》分版）。

试用读者只要发布试用心得，即可获得300元退还押金。

活动揭晓将会在《微型计算机》8月上刊

试用产品展示

金河田SOHO7618B机箱×8台

参考单价：488元

◆机箱全免螺丝结构，4个光驱位和4个硬盘位均使用了免工具的卡扣式设计，使安装方便；
◆后窗PCI挂条采用提拉式锁定；
◆机架四周的EMI弹片有效防止电磁辐射；
◆面板采用黑色高光亚克力面板材料及多凸面设计，造型新颖；
◆机箱采用Intel TAC 2.0设计规范散热孔，使散热更强。



知识问答题目

以下（ ）是人造辐射源？
太阳 B.电脑 C.人体

EMI（Elector Magnetic Interference）直译的意思是（ ）？
电磁敏感度 B.电磁兼容性 C.电磁干扰

下述（ ）不是辐射对于人体的危害？
头晕、脸色苍白、失眠 B.可以减肥
视力下降、记忆力衰退、免疫力差

下述哪一项对机箱防辐射原理的描述不正确（ ）？
利用机箱材料的导电性对电磁波的反射原理来对电磁波进行屏蔽
利用机箱材料的磁性对电磁波的吸收原理进行屏蔽
把机箱后板打开让电磁辐射从后方排出

5.下面（ ）方法对于预防辐射是不对的？
A.各种电器的使用，应保持一定的安全距离。
B.当电器暂停使用时，最好不要让它们处于待机状态
C.各种家用电器摆放集中，或经常一起使用

6.以下哪种家用电器的电磁辐射最大（ ）？
A.电视机 B.空调 C.电脑

7.电脑显示器哪个方向的电磁辐射最大（ ）？
A.显示屏正面 B.显示屏背面 C.显示屏上方

8.金河田是中国驰名商标吗（ ）？
A.是 B.不是 C.不知道

9.金河田机箱所用的钢板是什么材质（ ）？
A.电解板 B.镀锌板 C.铝板

10.我们在预防电磁辐射方面应该（ ）？［多选］
A.提高自身的防辐射知识
B.尽量避免长时间操作各种电器
C.加强锻炼，增强体质
D.把各种电器集中摆放，便于整理

11.以下（ ）方法对于机箱防辐射的描述是正确？［多选］
A.箱体密合严密 B.板材厚度适中
C.散热孔越大越好 D.连线具有吸收磁环

12.如何辨别一款机箱是否具有防辐射设计？［多选］
A.机箱的弥合度是否严密 B.散热孔的设计是否够大
C.有无防磁弹片或触点设计 D.连线是否有吸收磁环

更多产品详情请查询金河田官方网站http://www.goldenfield.com.cn



令人不解的HT3.0总线

最近一些用户反映，他们购买了支持AM2+接口的主板，并使用了AM2+接口的AMD处理器，但是在CPU-Z中看到的总线连接模式依旧是HT1.0，而不是HT3.0。既然主板宣称支持AM2+接口、CPU也符合要求，为什么无论如何调节都没办法打开HT3.0总线传输呢？

实际上，AM2+接口的主板还另有玄机。在AMD的规范中，由于AM2+和AM3主板在HT总线和内存控制器的支持上有了进一步的发展，HT总线速度更快了，内存控制器支持的内存也从DDR2进化到DDR3。因此AMD要求主板厂商为CPU的HT总线控制器和内存控制器单独设计一路供电方案。这就是AM2+和AM3主板所要求的N+1相供电模块。其中N路供电是传统意义上的CPU供电模块，如3相、4相供电等，1相就意味着厂商必须单独为内存控制器和HT总线设计的供电模块。当然，如果没有这额外的1相供电，CPU依旧可以兼容使用，只是无法打开HT 3.0等新规格。这种N+1的设计方案，不仅仅让主板厂商必须改动现在的PCB设计方案，也让消费者更为模糊。不过事实上，目前大部分市售AM2+和AM3主板还是具备N+1相供电设计。Dr.Ben为大家透露一招：在选择主板并正确安装配件后，如果主板的BIOS中有HT 1.0总线和HT 3.0总线切换的选项，则证明这种主板的确是符合AM2+以及AM3 “N+1” 的供电设计标准。

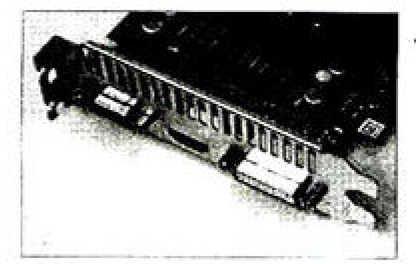
无法正常使用HDMI接口

最近购买了一款显卡打算连接电视机使用。但是在使用HDMI接口时，发现HDMI接口两旁的金属柱由于距离过近导致HDMI接口无法正常插入。请问在我不更换显卡和连接线的情况下如何解决？



这种问题很常见的。由于显卡接口越来越多，因此各个接口之间的位置也越来越紧密，导致出现设备和连接线“打架”的情况发生。解决方法也很简单，你只要用钳子将挡住HDMI接口的螺丝（金属柱）拧下即可。一般每个显卡挡板至少有2个到三个固定点，取掉一个并不会影响显卡的稳固性。

（北京 WY）



类似这种显卡接口，只要取掉一个螺丝固定柱即可。

游戏版内存和普通内存有何不同？

最近市面上出现了大量宣称为游戏优化设计的“游戏版内存”，请问这些内存真的有优化游戏性能的能力吗？和普通内存有何不同？

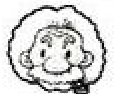


市面上的游戏版内存多宣传有更好的稳定性、更出色的超频性能，并普遍加盖了散热片。事实上，目前市售内存中，很多是高频版本，再加上双通道的应用，整个内存的性能已经不再是系统瓶颈，因此就算游戏版内存的频率再高也很难对游戏产生明显增益影响。但是性能不会带来明显增益并不代表游戏版内存就没有意义了。这些针对游戏优化的内存颗粒往往经过挑选，SPD参数上被优化过，并且高频率下稳定性更好、超频空间相对更大，再加上散热片的使用，使得这些内存的工作温度都有不同程度的降低，因此在系统中的稳定性表现更为出色。因此，游戏版内存的差异化设计是针对对系统稳定性要求很高的用户或者游戏狂热爱好者，也是有其购买价值的。

（甘肃 KG）

使用Windows Media Player出现故障

新电脑预装了Windows Vista系统，使用Windows Media Player 11听MP3时，声音时断时续，CPU占用率也很高，特别是从媒体库打开文件速度极慢。主板是ASUS P5B，请问怎么解决？



出现这种问题，可能属于软件设置问题。你可以尝试设置Windows Vista控制面板中的声音控制选项，特别是关闭增强功能选项，来解决此类问题。具体步骤如下：1.打开控制面板选择“管理音频设备”，并在打开的对话框中选择你的音频输出设备，然后点击右下角的“属性”；2. 在“增强功能”

选项卡中，选择“禁用所有增强功能”。

（广州 笑笑）

非行货3G手机3G网络入网问题

我两年前就购买了水货3G手机，现在国内三大运营商的3G网络都开通了，我可以不换手机使用国内的3G网络吗？

首先，你得弄清楚自己手机所支持的3G网络制式，目前国内的3G有三大标准，分别为中国电信的CDMA2000 EV-DO，中国移动的TD-SCDMA和中国联通的WCDMA，中国移动所主导的TD-SCDMA是国家标准，是不被水货3G手机支持的；中国电信和中国联通虽然都是国际通行的3G标准，但中国电信只有189号段的天翼品牌才可以使用其3G网络服务；5月17日试商用的联通WCDMA是国际上应用最广泛的3G制式，绝大部分水货3G手机基本都是基于WCDMA的。在5月17日之前，部分已经在进行WCDMA测试的城市不需要任何设置，只要使用联通的GSM号码在WCDMA信号覆盖区均可以使用，不过自5月17日起，联通已经全部关闭了非3G号段的WCDMA网络服务功能，只允许其186专有号段的手机访问。因此，对水货3G手机，必须是基于WCDMA制式的产品，并且在购买186号段的3G卡后，才可以使用，且只能使用联通的WCDMA 3G网络。

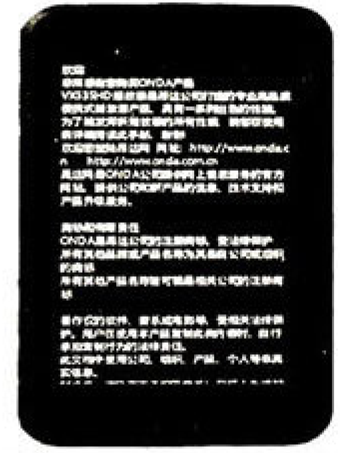
（重庆 逝水流年）

让昂达535hd MP4支持竖屏阅读

年初购买了昂达 535hd MP4，除了看重它的视频播放性能以外，主要还觉得800×480分辨率的大屏看电子书不错。不过原机默认的电子书阅读字体较难看，想了很多办法也没找到设置成像书本那种的竖屏显示方式，可以帮我解决吗？

很遗憾，在昂达公布出新的固件前，你所面临的这些问题都不能得到官方的解决。不过好在不少读者对这款产品使用的华芯飞CC1600芯片方案研究颇多，目前正好有一款读者DIY的软件——TXTReader可以较完美地解决这种问题。目前最新的版本已支持TTF字体、竖屏、多国语言、自定义按键、颜色、滚屏、存档及不限文件大小功能。安装这款阅读器需要准备三个文件：Platform支持平台、TXTReader阅读器和字体文件。安装步骤如下：1.查看MP4内是否有“应用程序”功能，若没有，升级MP4至最新的固件，并将下载解压得到的Platform文件夹拷贝至MP4的内存根目录下；2.将TXTReader目录复制到MP4的Program Files目录里。至此，安装完毕，进入MP4“应用程序”功能，浏览Program Files\TXTReader\目录，运行TXTReader.DG即可。字体文件目录在Platform\fonts目录内，可根据喜好替换。理论上，所有使用华芯飞CC1600芯片方案的MP4都可以使用这款阅读器，不过在应用前最好还是先阅读作者的机型说明文件，以防止机器出错或受损。

（重庆 逝水流年）


昂达535hd竖屏阅读效果

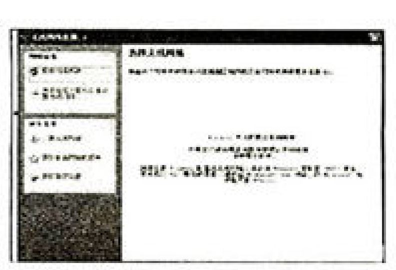
WZC服务导致不能无线上网

戴尔1420笔记本电脑系统自带的是Windows Vista Home版操作系统，无线上网功能一直使用正常。不过将系统换成精简版的Window XP后就一直连不上家里的无线路由器，更新了驱动程序也无效，Windows无线管理框始终显示为空。机器内并没有安装第三方无线管理程序，无线路由器也未作任何变动，何故？



此种情形一般是由于精简版系统中去掉或关闭了系统无线网络管理服务造成的，可以在“开始”→“运行”框中输入“services.msc”，查看Wireless Zero Configuration的运行状态，将其启动方式设置为“自动”。如果服务中没有此服务项，可以到有WZC服务的系统的C:\Windows\inf目录下拷贝一份NETWZC.INF文件(或网络下载)至笔记本电脑的C:\Windows\inf目录下手动安装。手动安装的方法为进入控制面板，双击“网络连接”，右击“本地连接”→“属性”→“常规”→“安装”；选择“服务”，点击“添加”→“从磁盘安装”，点击“浏览”，在“C:\Windows\inf”文件夹中选择“NETWZC.INF”并点击“确定”；选择“Wireless Zero Configuration”，点击“确定”后，添加完成。然后在服务中将其启动方式设置为“自动”。

（上海 达人）


WZC服务不可用导致不能刷新无线网络列表

读编心语 COMMUNION

【您的需求万变，我们的努力不变！】

邮箱：salon.mc@gmail.com　论坛：http://bbs.cniti.com

停止口号，开始行动！

翻开本期杂志一路看到《读编心语》，不知道我们精心制作的环保特刊是否还令各位亲爱的读者满意？《微型计算机》2008年6月下刊环保特刊是开始，2009年6月下刊环保特刊是延续。环保行动，不是心血来潮，是日积月累、微小反复，《微型计算机》希望传递给大家的不仅仅是IT环保知识，而是理念和坚持。当然，我们也并非只会唱高调，自从去年制作环保特刊以来，MC编辑们就开始以身作则，从小事做起，从身边事做起。

1.夏天气温达到30度以上才能开启空调，且空调最低温度设定只能开到26度。

2.下班关闭所有电器的电源。

3.离开座位时关闭显示器屏幕。

4.放假关电闸、水闸。

5.不使用一次性纸杯和餐具。

6.尽可能的无纸化办公。

7.打印纸节省使用，尽可能采用双面打印。

8.弹性工作，编辑可自由选择在家办公。

同时，也欢迎大家和我们分享你的环保举措和体验，比如，可以是对IT环保的感想、自己曾经历过的环保经历、对于我们环保专题文章的想法和对IT行业环保阴暗面的爆料等，请登陆www.MCPLive.cn参加“MCer与环保”活动吧。

新栏目新感受

5月上“卷首语”中提出的两个新栏目很有实际意义与价值。《3G GoGoGo》栏目是一个很贴近读者实际生活的栏目。中国的3G发展经历了漫长的时间，刚刚迎来正式的商用。3G高速便捷的网络应用服务能将网络的触角延伸至生活中的每一个角落。《3G GoGoGo》栏目如果能抓住中国3G发展的脉搏，为广大读者提供最新的3G资讯，相信会有更多的人关注MC。而《游戏硬件研究所》在我看来，也是一个很有必要存在的栏目。在众多喜爱DIY的硬件爱好者中，许多人最初接触硬件的目的都是为了升级电脑硬件，跟上游戏发展的脚步。而游戏，在如今也是促进电脑硬件发展的主要推力之一。开设这样一个栏目，无疑能带给众多因为游戏而接触硬件的读者一种归属感。希望这个栏目能如同卷首语中所说的那样，为读者献上丰富的游戏硬件资讯。(忠实读者 孟宇)

Hellen：增加的这两个新栏目可以说都是应读者需求而生的，可想而知3G已经在慢慢进入我们的生活。目前《3G GoGoGo》栏目还是以产品与体验为主，资讯方面则安排在了叶欢时间等栏目；至于《游戏硬件研究所》，正如你所说的那样，游戏在过去的十余年中一直是推进PC硬件发展最主要的原动力，而且今后很长一段时间内这种局面仍然会持续下去。MC的编辑们也在努力寻找契合游戏与硬件的最佳连接点，游戏栏目的诞生就是这种努力的结果。同时，也希望读者能够给我们的新栏目提供更多宝贵的意见。

疯狂的板凳

4月上《“疯狂的板凳”——电脑椅与人体工程学的故事》一文有几点值得阅读的地方：实用价值高，对大多数人都有用，不管你用AMD还是Intel，笔记本电脑还是台式机，椅子是必备的。身体是革命的本钱，教人“保重”身体的文章，总归是好的。本文是MC近年离硬件较远的文章中最出色的一篇。(忠实读者 zhaozhao)

Hellen：有了健康的体魄才能为咱们的四化建设添砖加瓦。实用性是咱们衡量一篇文章的重要条件。自从前段时间网上爆出“电脑转椅爆炸”事件后，编辑部已经有同学想要自费更换办公室的电脑转椅。尽管这篇文章一定程度上偏离了电子硬件，但对于咱们的读者来说，却是切身相关的。如果你还想看到哪些类似的深入报道，不妨发邮件给Hellen喔。

暑期装机趁现在

快放暑假了，我准备攒台机子，就等着商家做促销活动时才买，MC是不是应当顺应民意，做暑期装机专题啊？让俺们去电脑城时心里有底。(忠实读者 xuan)

Hellen：装机也得看准时机再下手，看来你属于理智型的。“你装机，我买单”，是的，天上掉馅饼了，可别说我没告诉你！密切关注7月下刊的MC，兴许能让你不花银子就能把电脑搬回家。再忍一下吧，嘻嘻。

MC生日快乐

看了上期才知道MC快过生日了，有幸我能和MC一起走过十二年。这么多年来，像老朋友一样看着你的每次蜕变，每次成长，由衷地为你感到高兴。祝MC能继续独领风骚，走在IT科技最

显卡公益竞拍后续报道

地震灾区需要的是大家持续的关注和爱心。我们不忍揭开他们往日的伤痛，只希望他们能摆脱阴影，更加积极乐观地面对未来。在“5·12”大地震一周年之际，《微型计算机》继去年捐款10万元之后再次将我们的目光放在了灾区。《微型计算机》举办了“0元起拍，奉献爱心——iGame260+MC定制显卡编辑签名版”竞拍活动，在公益竞拍结束后，Hellen和玛丽欧不敢怠慢，立即将刘波竞拍显卡所得1700元送到了重庆红十字会。在此，Hellen代表《微型计算机》感谢叶欢姐姐自掏腰包、友情提供的显卡、感谢沈阳读者刘波的爱心竞拍，并对你们此次表现的伟大善举致以崇高的敬意。



前沿！(忠实读者 奇奇)

Hellen：感谢你的生日祝福。我们会坚持《微型计算机》的基本路线100年不动摇（貌似这句话很熟悉）。亲爱的朋友们，对MC有啥话要说，欢迎大家到www.MCPLive.cn（7月1～8月1日）写下你对MC的祝福和建议。参加本次活动并发表祝福留言的会员，都能获得10分的会员积分奖励（同一ID仅限一次）；所有填写祝福留言的读者，均有机会获得MC精心准备的小礼物一份。希望大家能知无不言，言无不尽。同时，MC改版十二周年的系列纪念活动也正在咱们官网上如火如荼地进行着，欢迎你的参与。

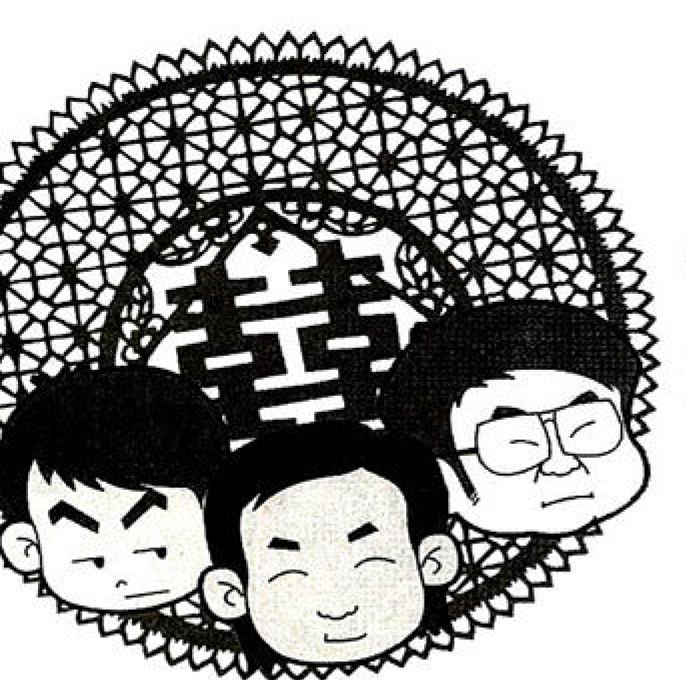
《5款市售电子阅览器产品赏析》有错误

5月上的《5款市售电子阅览器产品赏析》文章很对我的胃口，但文中有些错误，如易博士M218用的屏幕不是E-Ink，是E-Paper。它和E-Ink屏幕相比，各有优缺点：E-Ink要白一些，显示效果M218略带灰的白色看起来更舒服，从可视角度来讲，静态屏的E-Ink可视角度也更好。但M218的屏幕刷新速度非常快，不存在E-Ink屏幕刷新的闪烁过程。还有就是M218所用屏幕的成本比E-Ink低。虽然如此，但瑕不掩玉，此文也不失为一篇实用的好文章，希望编辑以后在做文章时能更加细心。(忠实读者 雪人)

Hellen：作为一个IT媒体编辑，怎么能犯这种错误呢？很多跟你一样的读者来信指出该文的瑕疵，由此可见我们微机的读者眼睛里可揉不得沙子。为了弥补这个不足，主编罚他连夜做出一篇介绍E-Ink和E-Paper原理与差别的深度技术文章以飨读者，大家看他戴罪立功的表现吧！



2009年的5月是个热闹喜庆的月份。编辑部有三位兄弟在这个月里成亲，更巧的是，有两位兄弟的婚期竟然不约而同地安排在了同一天，这可难为我们了。都是一个战壕的兄弟姐妹，当然想参加他们的婚礼、见证幸福时刻，但分身乏术啊。某同学说了，“人来不来没关系，礼到了就成！”叶欢同学不愧是老江湖，“按座位分，左边的去元素那，右边的去yuan那。”在这儿，Hellen代表编辑部全体成员祝5月大婚的兄弟们新婚快乐，百年好合，早生贵子。(得让咱们的事业有接班人)



元素： 没想到婚期也能“撞车”，给各位MC的兄弟姐妹添负担了，下次一定改正……

Hellen： 汗，这个也有下次？

Knight： 一向没啥女人缘的我，居然也婚了，终于成了有家有房有车(自行车)的人，奇迹呀！对比身边的那些未婚朋友们，一种男人的成就感和责任感油然而生，哈哈哈哈……

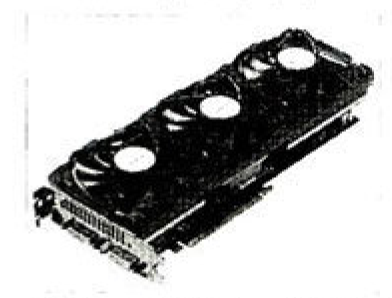
Hellen： 谁说你没女人缘，前几天有个女同事还打听你有没有女朋友……我们感觉到的不是你的成就感和责任感，明明就饱汉不知饿汉饥。自己的大事解决了，还得多关心一下饿着的兄弟们啊。

Yuan： 同喜同喜，这事儿也能碰在一起，真是缘分啊！也给大家添麻烦了，谢谢啊！

Hellen： 确实是相当地有缘，以后结婚纪念日可以互相提醒了，哈哈。

索泰GTX 260玩的就是个性

GTX 260无疑是近段时间红得发紫的显卡，强劲的实力足以驾驭当前主流的游戏作品。索泰GTX260-896D3首发版显卡核心/显存频率达到576MHz/2000MHz，还采用了奢华的6+3相供电，搭配定制的Accelero Xtreme GTX风扇以彰显其独特的个性，并凭借该风扇实现强悍的超频能力，将性能提升20%左右。目前这款显卡的市场售价为1399元。

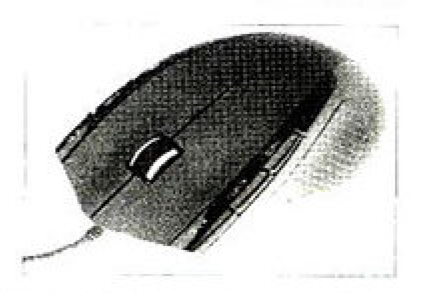


小才是王道，又见新品微型投影机

微型投影机在今年发展很快，这不，酷乐士也带来了一款名为COOLUXα1的微型投影机。这款LED微型投影机不过牛奶盒大小，但却是麻雀虽小，五脏俱全。由于使用了Lcos芯片方案，使得投影画面最大可达100英寸，而且光源寿命相当耐久，至少可以使用50000小时，分辨率为800×600，COOLUXα1还备有丰富的接口方便与其它设备联通。经常为演示捣腾设备的朋友，换个COOLUXα1试试吧！

专为玩家打造，雷柏V2鼠标来了

看厌了微软IE3.0或是罗技MX518的游戏玩家们，不妨看看雷柏的V2游戏鼠标吧！V2采用酷炫的黑色造型，使得它现代感十足。专为游戏玩家打造的雷柏V2鼠标拥有5000dpi超玩家级激光引擎，在任何速度下都能进行精确到像素的跟踪。除此之外，这款鼠标还采用人体工程学设计，搭配全向五维滚轮、前置高DPI激光引擎和7个自定义键等功能。



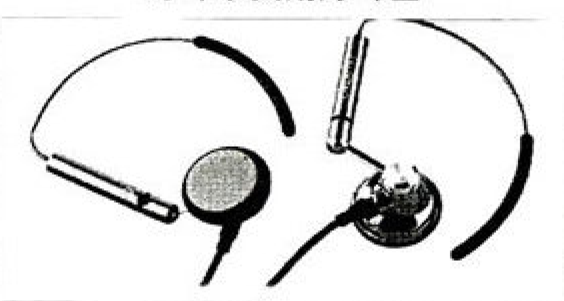
三星金条内存新包装，不惧奸商忽悠

现在的内存产品，假货可是越来越多。为了不让奸商有可乘之机，三星公司特别升级了旗下三星金条笔记本电脑内存的包装。新包装增加了不少防伪标识，比如商标内立体模型的上、下、左、右分别有1、2、3、4的圆点分布等。目前三星金条DDR2 800 2GB的售价为178元。

3D无处不在，数码相框也玩3D

3D眼镜也好，3D投影机也罢，或许已经不再新奇。那么带3D显示功能的数码相框呢？这款型号为SDP818立体数码相框产品，厚度仅为2.4cm，并支持MicroSD卡、CompactFlash卡等多种存储介质。该数码相框最大的特色还是3D显示功能，用户不需要带任何辅助设备，裸眼就能欣赏到3D图像，而且还能一键将任何平面视图转为3D视图。

为耳朵找副好耳塞



创新Aurvana Air耳塞来头可不小，获得过德国红点2009年产品设计奖的它，采用了EaseFit耳挂式设计，长时间佩戴不会造成不适的感觉。其音质的体现主要依靠强磁力钕磁体单元和超薄的高性能振膜的搭配。目前它的售价是299元。

为HTPC量身定做，翔升新品登场

翔升迷尔R780G-HTPC主板采用Mini-ITX版型设计和AMD 780G+SB700芯片组，集成HD3200显卡。同时，为满足用户观看高清影片的需要，它还配备了1个IDE、5个SATAⅡ接口以及1个PCI-E×16等丰富的接口，使扩展变得十分容易。感兴趣的朋友可以到相关卖场去看一看。

现代感十足，创舰新品音箱登场

采用有源电子分频倒相式设计的创舰C-330音箱，箱体采用全木质制造，支架造型设计的低音炮，现代感十足。除了让人眼前一亮的造型外，5.25英寸复合盆重低频扬声器和3英寸软膜球顶帽卫星箱单元的搭配，使得这款音箱在音质表现方面也相当不错。目前这款音箱的售价为299元。

专为中国用户定制，佳能新款数码复合机上市

考虑到国内大量用户对产品的采购和应用成本非常关注的特点，佳能专门发布了为中国用户定制的数码复合机。这款名为iR2320J的系列黑白A3数码复合机，具有输出速度为每分钟20页，提供25～400%缩放倍率、ID卡复印等特点。标配容量为250页的纸盒，可以通过扩展双纸盒、双面组件、双面自动输稿器和自动分页装订处理器等可选附件，大大提高功能和运行效率。

平平淡淡才是真，漫步者K3000耳机

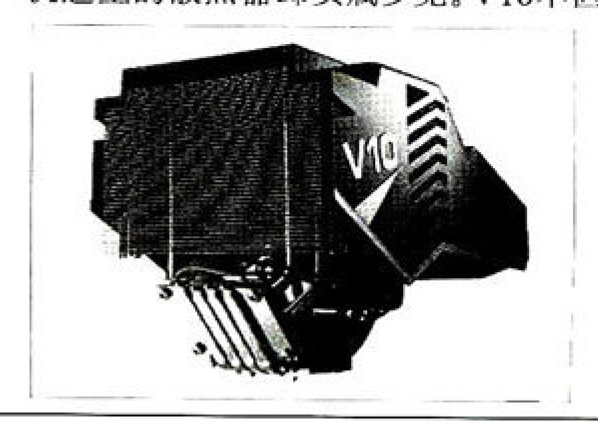
不久前，漫步者为我们带来了旗下的新品——漫步者K3000耳机。这款头戴式USB接口耳机在面市之前可经过了不少严格的测试，包括2200次180度扭转、20次1.5米高度钢板裸机跌落、盐雾试验、耳机线抗拉试验等诸多的测试项目。不过究竟效果如何，还得你耳朵说了算。感兴趣的朋友可以到漫步者专卖店去看看。

迷你音箱的艺术，现代韵动HY-209

现代公司于近日发布了新品迷你音箱——现代韵动HY-209。这个造型前卫的“小家伙”，除了夺人眼球的时尚炫黑外观外，酷似熨斗的造型显得创意十足。不仅如此，HY-209的全频带单元扬声器环绕在音箱下方，与整个音箱融为一体，让用户无论从哪个角度都能享受到音乐带来的快乐。

酷冷至尊V10散热器，怎么看怎么像发动机

虽然现在造型夸张的散热器比比皆是，但是像酷冷至尊V10这样酷似发动机造型的散热器却实属少见。V10不但



外型够夸张，且用料也不含糊。采用的10热管设计，加上双12cm低转速静音风扇，能让用户在寂静中能享受高性能的散热。V1O还采用了新型电子制冷技术，甚至能降伏最大功率达200W的处理器。目前其市场售价为1299元。

技展网盾新品机箱，散热功能值得称道

技展网盾2009机箱是继技展网盾2008机箱后，技展公司专门为网吧所设计的机箱。



这款机箱采用优质镀锌板材，内部宽敞，散热空间大。专门预留的8cm风扇位以及配备的处理器导风管，能为机箱内部迅速、持久地送去凉爽，为机箱高功耗、长时间运作提供保障。目前售价为178元。

高频低价，金邦DDR3 1600普及版内存驾到

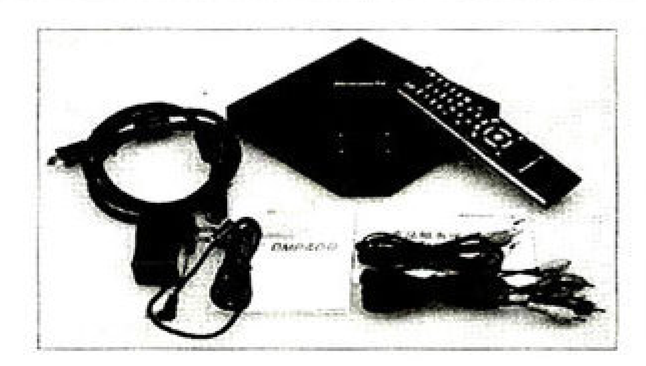
DDR3 1600内存是目前追求高频率和高性能的玩家的最佳选择，但是其高高在上的价格，让不少玩家望而却步。好消息来了，金邦科技推出了价格平易近人的白金DDR3 1600普及版内存。这款产品以三通道套装出售，采用了优选内存颗粒和黑色铝制散热片。目前2GB版本售价为399元。

映泰节能P45主板，通吃DDR2、DDR3

P45主板是最近主板市场的热门产品，映泰TP45E Combo主板除了具有P45主板应有的特质外，出于升级内存的成本考虑，还采用了DDR2/DDR3双内存插槽设计，使之兼容性更加出色。而且，映泰还在这款主板上加入了G.P.U节能技术，目前其售价为799元。

天敏高清播放机亮相，看高清不用愁

造型小巧且颇具现代感元素的天敏DMP400高清播放机使用HDMI输



出视频，能直接连接到高清电视机及高清投影仪上，为数字视频与数字音乐提供了一条高质量的传输通道。DMP400还能对1080p H.264的MKV格式影片进行解码，并能流畅播放720p rmvb网络视频，值得高清用户考虑。

主打5英寸2.0市场，多彩X221音箱上市

做为多彩科技今年推出的X系列音箱中的一款，多彩X221音箱除了造型相当大气，豪华钢琴烤漆面板和黑木纹贴皮侧板的搭配，看上去冲击力十足。扬声器采用了1英寸球顶高音单元和5.25英寸中低音单元的组合，单只音箱的功率为30W，满足普通用户使用需求。目前该音箱的报价为588元。

支持DDR3内存，磐正超磐手AK790+GTI主板来了

做为磐正超磐手AK790系列主板的成员之一——磐正超磐手AK790+GTI主板，除了具有磐正超磐手Quick Your Life的黑色PCB大板，五相全固态电容供电设计，Q-COOL热管散热等功能外，这款主板还提供了对DDR3内存的支持。感兴趣的朋友可以到相关卖场去了解一下。

笔记本电脑好搭档，兰欣US-08Ⅱ迷你音箱

一款好的笔记本电脑音箱得具有哪些特质？首先便于携带，其次是音质表现要出色，时尚的外型也是必不可少的。做为US-08的后续产品，兰欣US-08Ⅱ迷你音箱采用极富动感的裂纹外壳设计，既时尚美观又显得个性十足。由钕铁硼磁体及铝振膜材料制成的2英寸扬声器，配以内置的BTL立体声功率放大器，使得功率6W的兰欣US-08Ⅱ中音表现较好，低音和高音表现也中规中矩。目前它的市场售价为128元。

>>随着Wi-Fi技术在我国的迅猛发展，Wi-Fi已逐渐成为老百姓关注的话题之一。无线LAN技术的全球认证机构Wi-Fi Alliance也在日前宣布，该机构将在2009年9月2日至3日，在北京举办Wi-Fi世界大会。

>>“航嘉杯”第三届机箱创意设计大赛金银铜奖产生。获得铜奖的三幅作品的造型创意都很优秀；名为“逸致”和“互动我的空间”的作品获得本次大会的银奖；而金奖最终由作品“黑白格”摘得。

>>继哈尔滨站、沈阳站的活动成功举办之后，金河田防辐射中国行太原站的活动也落下了帷幕。据悉，金河田电源、音箱、外设等产品经理先后为到会来宾讲解了金河田公司在各产品线的现状及打算。

>>华硕在成为获得Windows7操作系统的WHQL（Windows硬件质量实验室）认证的第一个主板制造商后，为用户推出了测试版的驱动程序。目前获得Windows 7 WHQL认证的有华硕P5Q PRO和P5Q SE PLUS两款主板，其它获得WHQL认证的型号将很快被公布出来。

>>做为ATI合作伙伴的Sapphire蓝宝科技，近日针对22英寸以上大尺寸LCD游戏玩家，以799元的价格向市场推出全新Radeon HD4830海外版1GB GDDR3显卡。这款显卡采用蓝宝品牌一贯的湖蓝色PCB与加强型台风眼散热系统，核心频率/显存频率为575MHz/1800MHz。

>>七彩虹近日发布了一款名为iGAME 275 烈焰战神 896M的显卡，这款显卡核心/显存频率为633MHz/2268MHz，采用第二代ICS散热器，使得运行的时候，显卡效率更高，噪声更低。此外集成的IPU芯片，也具有高效的电气性能。

>>AOC近期推出了Rivio魔戒2330Fz显示器，该显示器拥有全高清分辨率，并在动态对比度、响应时间、亮度等显示性能参数方面有不错的表现。



期期有奖等你拿

2009年6月下

【微型计算机 读者活动】

本期奖品总金额为：1798元

索泰 ZOTAC

索泰国际(MCO)有限公司　china.zotac.com　0755-83309050

索泰国际(MCO)有限公司致力为用户提供高品质的NVIDIA显卡、主板产品，是实力雄厚的栢能科技集团成员之一。栢能集团总部设于香港，工厂位于中国东莞，是全球最大的显卡、主板代工厂之一。位于东莞的栢能工厂拥有55条SMT生产线，超过6000名员工和10万平方米的大型厂房，并通过了ISO9001、ISO14001和OHSAS18001等严格认证，板卡年产量高达2000万片。索泰在香港、深圳、东莞等地设有130位经验丰富的研发工程师，卓越的产品质量令索泰自信的为客户提供三年免费质保。

索泰N9600GT-512D3米格版Green显卡

- ◆索泰精选55nm低功耗GeForce 9600GT显示核心，带来更低运行温度；
- ◆支持P12动态调频、调电压功能，无需任何设置；
- ◆超省电，比外接供电版9600GT最多能降低40%功耗；
- ◆滚珠轴承长寿风扇，可根据显卡负载自动智能调速。



索泰GTS250-512D3首发版显卡

- ◆内置128个流处理器GTS250显示核心，提供超强游戏性能；
- ◆价值299元瑞士AC双风扇使工作中的散热系统异常安静；
- ◆实用的4+2相全固态供电为超频打下基础；
- ◆支持3D幻镜与PhysX物理加速，令你体验如幻似真的游戏世界。

本期奖品	索泰N9800GT-512D3 AMP公版显卡	索泰NITRO超频利器	修容套装
	×1　¥799元	×1　¥999元	×5

本期问题：

（题目代号X）

1.索泰N9600GT—512D3米格版Green显卡采用了什么显示芯片(　)?
A.65nm 9600GT　B.55nm 9600GT
C.55nm 9600GS　D.55nm 9600GSO

2.索泰N9600GT—512D3米格版Green显卡拥有何种节能技术(　)?
A.P12调频　B.P11调频、调压　C.P12调频、调压　D.P12调压

3.索泰GTS250—512D3首发版显卡采用的散热系统是(　)?
A.热管散热　B.热管单风扇　C.无热管双风扇　D.AC热管双风扇

4.索泰GTS250—512D3首发版显卡的流处理器数量及供电相数分别是多少(　)?
A.128、6　B.128、7　C.112、6　D.128、5

2009第10期答案公布
X答案：
1.B 2.D
3.A 4.C

参与方式

编辑短信“770+套数+期数+答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到10669160

- 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与6月下的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为770X12ABCD。
- 上海读者请使用如下方式：
  发送“MC+套数+期数+答案”到1066916058参加活动
  例如：发送MCX12ABCD到1066916058
- 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。
- 本期活动期限为6月15日~6月30日。本刊会在5月下公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039909
- 邮箱：ploy.mc@gmail.com

2009年05月下全部幸运读者手机号码

QNAP QBack-25S 2.5英寸SATA智能加密备份盒

13404***021　13790***591　13655***031　15195***709　13570***324

请获奖读者于2009年6月30日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“5月下期期有奖兑奖”（收到MC反馈邮件即为发送成功），或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从6月15日起在http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

本期广告索引

BIOSTAR 映泰

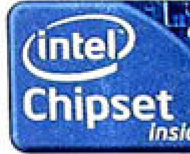
映泰中文官方网站：WWW.BIOSTAR.CN

映泰超·节能
想超就超 想省就省







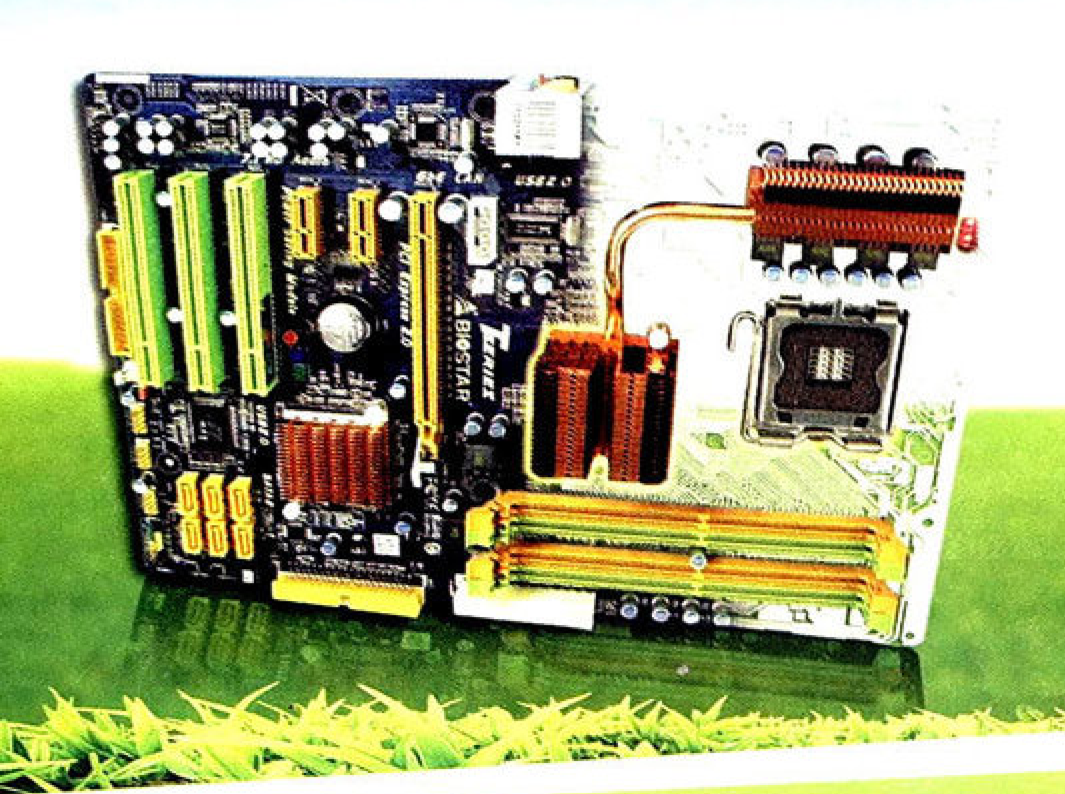


Featuring the Intel® 4 series Express Chip
Featuring the Intel® 5 series Express Chip

- 电脑节能看不见，这不叫节能；
- 电脑空闲才节能，这不叫节能；
- 电脑节能时要损失性能，这也不叫节能！

映泰超·节能主板

100％节能可视；
100％工作时节能有效；
100％节能时保持性能！

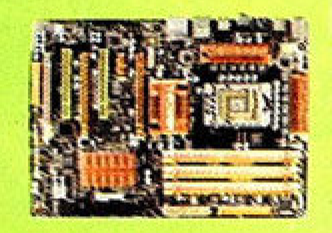




映泰专为电脑用户节能需要，开发了G.P.U(Green Power Utility)绿色节能技术，推出超·节能功能主板，可智能控制电脑能耗，节能同时还可保持性能，使用轻松。

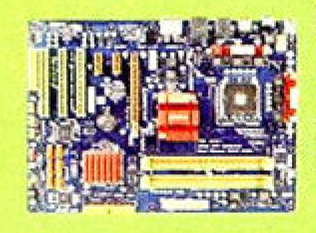
超·节能 推荐主板

* 更多节能主板，请登录映泰中文网



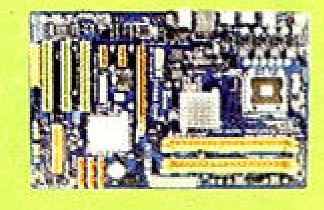
TPOWER X58A

Featuring the Intel® X58 Express Chipset
芯片组：Intel X58+ICH10R
性能：酷睿i7+DDR3极速性能
节能：G.P.U绿色节能



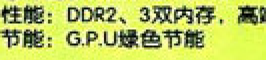
TP45E XE

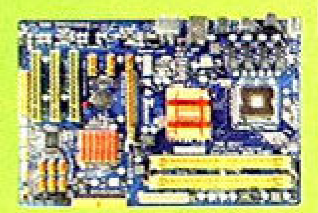
Featuring the Intel® P45 Express Chipset
芯片组：Intel P45+ICH10
性能：全固态电容、酷睿2极限超频
节能：G.P.U绿色节能



TP45E Combo

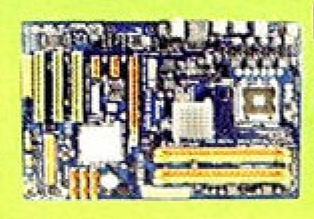
Featuring the Intel® P45 Express Chipset
芯片组：Intel P45+ICH10
性能：DDR2、3双内存，高端游
节能：G.P.U绿色节能





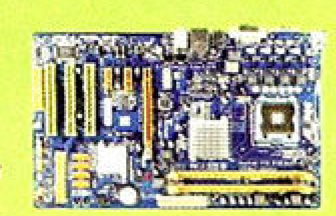
TP43E XE

Featuring the Intel® P43 Express Chipset
芯片组：Intel P43+ICH10
性能：全固态电容、酷睿2主流超频
节能：G.P.U绿色节能



TP43E Combo

Featuring the Intel® P43 Express Chipset
芯片组：Intel P43+ICH10
性能：DDR2、3双内存，主流游戏平台
节能：G.P.U绿色节能



T41-HD

Featuring the Intel® G41 Express Chipset
芯片组：Intel G41+ICH7
性能：集成DX10、酷睿2高清标
节能：G.P.U绿色节能



映泰中文官方网站：WWW.BIOSTAR.CN
映泰校园网：WWW.BIOSTAR.NET.CN
装网吧，上映泰网吧之家：WWW.TNETBAR.COM
全国技术服务专线：9510-5530



图形创新 演绎DIY乐趣

雷雨声
NVIDIA亚太区渠道运营总监

最早享受到逼真3D游戏、甚至立体显影效果的用户一定是DIY玩家，即便像PlayStation 3或Xbox 360这样的专业游戏主机也无法媲美最新DIY平台的画质。而最早利用显卡的通用计算能力加速PSP或者iPod视频转换的也一定是DIY玩家，因为最新的科技、最In的体验只有通过一种方式实现，那就是DIY。

工作之余，我其实也是一个百分之百的DIY玩家。我采购电脑不会去选择品牌机或者成套的系统，而是购买一大堆配件自己组装。因为我对机器有很多特殊的需求，而DIY与生俱来的灵活性和丰富性恰好可以满足我的需求。

举个例子，如果你想玩最新最炫如《Crysis》的游戏，可以选择性能强劲、具备物理加速的DX10显卡，你甚至可以组建SLI系统来获得1080p、甚至更高分辨率的画面，令游戏更加逼真、细腻，更加具有视觉冲击力。如果你是高清玩家，市面上很难找到一台完全兼容所有音视频格式、具备各种功能的机器，只能通过组装HTPC，利用DIY的弹性和扩展性实现各种功能。此外，你还可以选择全静音的显卡、低功耗的处理器、具备次时代音频输出功能的HDMI声卡等配件。总之丰俭由人，随心所欲，甚至还能节省成本。而在这个从研究、分析到采购、组装的过程中，总是充满着乐趣与知识，我很享受这个过程。

作为厂商，如何去满足DIY用户的需要？只有通过不断地创新，去创造更多的功能和价值。以GPU为例，GPU不仅仅用于3D渲染，它现在已经能够实现物理加速、科学计算等功能。这些技术并非显卡的本职工作，但是玩家和厂商对于个性化附加价值的追求，使得这些技术已经开始在部分产品上得到了实现。例如，现在已有一些选择Tesla计算解决方案的科研单位，利用GPU的并行计算能力数十倍数百倍地提高了生产力，并大幅度节省了能耗。不少玩家也用Badaboom软件提高了5倍以上的视频转换速度，节省了时间。GPU不仅仅是一片显卡那么简单，DIY精神也不仅仅是组装机器。只有具有DIY精神的人，才会去研究和琢磨这些产品，并且获得新技术所带来的乐趣。

很多人认为DIY行业即将消亡了，其实完全没有必要为DIY行业的未来担心，DIY领域仍大有可为。因为有很大一群DIY的用户在这里，他们可以从DIY中找到很多的乐趣，找到了自我的价值，甚至找到了自己的世界和方向。MC



天遥 长距无线专业

吻·合

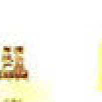
独家零延迟技术·获奖破记录!

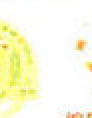
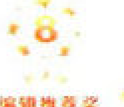






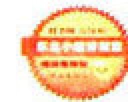
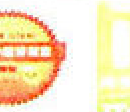


















绿色环保，贵在坚持！

2009 IT绿色产品与技术趋势报道

在IT业，绿色环保提了这么多年，但为什么大家会觉得仍有很多产品不绿色，很多行为不环保呢？其实，这个问题要一分为二地看待。一方面，这说明我们对绿色环保的认识越来越全面，这是好事。套用一个经典的比喻：我们对绿色环保的认识就像一个圆，随着认识的加深，圆就越大，而发现的不足之处就越多。另一方面，说明当下整个社会、厂商和用户在绿色环保方面做得还远远不够，这是不足。那么应该如何改进呢？首先是要引起重视，然后是持之以恒地做下去。

2008年6月15日，经过数月之久的艰苦策划制作，采用环保纸张印刷、媒体读者厂商共同参与的《微型计算机》环保特刊"绿色地球，我们在行动！"隆重推出。这是有史以来，第一本采用环保纸张印刷，以环保为主题的科技期刊。随后，以"追求绿色时尚，拥抱绿色生活"为宗旨的《微型计算机》Green Party全国读友会在广州、武汉、南京、西安、沈阳、成都等地相继展开，参加人数超过千人次。同时，以推动IT产品节能环保为目的的绿色产品编辑推荐奖也被正式引入到《微型计算机》的产品评价体系中。



如果说去年第一本环保特刊的推出是《微型计算机》在绿色环保方面发出的首次倡议，是为引起IT行业以及用户对绿色环保的重视做出的努力。那么Green Party的开展和绿色产品的评选则是《微型计算机》在绿色环保方面的持续努力。《微型计算机》也希望能够将绿色环保的报道作为一项刊物的传统坚持下去。

经过长达半年的酝酿和制作，2009年环保特刊《2009 IT绿色产品与技术趋势报道》终于问世。这一次，我们把重心放在IT各条产品线的绿色发展趋势上，并辅以用户的调查结果，这是目前最真实、最实际、最全面的IT绿色产品与技术趋势报道。希望消费者和厂商能够与《微型计算机》一起，为绿色环保做出力所能及的事。聚沙成塔，集腋成裘。绿色环保，贵在坚持！



执行主编 吴昊
soccer99@cniti.cn